

**Cargadoras retroex-
cavadoras
310J y 310SJ
Motores 4045DT060,
4045HT054 y 4045TT094**



MANUAL DEL OPERADOR
Cargadoras retroexcavadoras
310J y 310SJ—Motores 4045DT060,
4045HT054 y 4045TT094

OMT216724 EDICIÓN B3 (SPANISH)

**Worldwide Construction
And Forestry Division**

LITHO IN U.S.A.

Introducción

Prefacio

LEA ESTE MANUAL detenidamente para informarse de cómo utilizar y efectuar correctamente el mantenimiento de su máquina. De no hacerlo, pueden sufrirse lesiones personales o causarse daños a la máquina. Es posible que este manual y los letreros adhesivos de seguridad de su máquina estén también disponibles en otros idiomas. (Consulte a su concesionario John Deere si desea adquirirlos).

ESTE MANUAL ES parte integrante de la máquina y deberá acompañar a la máquina si ésta vuelve a venderse.

Las MEDIDAS de este manual se facilitan en unidades métricas y en las unidades equivalentes del sistema de los EE.UU. Utilice exclusivamente las fijaciones y los repuestos correctos. Las fijaciones con cotas métricas o del sistema inglés pueden requerir una llave específica del correspondiente sistema de medidas.

Los LADOS DERECHO E IZQUIERDO se determinan mirando en el sentido de avance de la máquina.

ANOTE LOS NÚMEROS DE IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTO (P.I.N.) en la sección de números de identificación de la máquina. Anote exactamente todos los números de serie, ya que en caso de robo facilitarán a la policía la localización de la máquina. Su concesionario necesitará también dichos números para suministrarle repuestos. Guarde estos números en un lugar seguro fuera de la máquina.

LA GARANTÍA se otorga como parte del programa de asistencia John Deere para los clientes que hagan

funcionar y mantengan el equipo de la manera descrita en este manual. La garantía se detalla en el certificado o declaración de garantía que Ud. debe haber recibido de su concesionario.

Esta garantía le brinda la seguridad de que John Deere respalda sus productos cuando aparecen fallos dentro del plazo de la misma. Bajo ciertas circunstancias John Deere ofrece mejoras posventa, muchas veces sin cargo para el cliente y aun habiendo expirado el plazo de garantía. En caso de que se haga un mal uso del equipo o se modifique para cambiar sus prestaciones más allá de las especificaciones de fábrica, la garantía perderá su vigencia y es posible que no se admita la inclusión en los programas de mejora posventa. Será el caso, por ejemplo, cuando se regule un mayor paso de combustible que el especificado o se intente obtener más potencia de alguna otra manera.

LA GARANTÍA DEL FABRICANTE DE NEUMÁTICOS entregada junto con su máquina puede no tener validez fuera de EE.UU.

Si no es Ud. el propietario original de esta máquina, va en su propio interés contactar con el concesionario local de John Deere para comunicarles el número de serie de la unidad. De esta forma, John Deere podrá notificarle cualquier asunto o mejora en relación con el producto.

DX,IFC7 -63-03APR09-1/1

IMPORTANTE

La garantía no se aplica a los daños del motor y del tren de mando causados por ajustes no autorizados del motor.

Los ajustes no autorizados son una violación a los reglamentos de emisiones aplicables a este motor y puede resultar en multas significativas.

VD76477,000104D -63-27JUN12-1/1

Declaración de garantía de control de emisiones—EE.UU. y Canadá

EMISSIONS CONTROL WARRANTY STATEMENT FOR NON-ROAD EQUIPMENT WITH A JOHN DEERE COMPRESSION IGNITION (CI) ENGINE (U.S. AND CANADA)

To determine if the John Deere engine qualifies for the additional warranties set forth below, look for the "Engine Information" label located on the engine. If the engine is operated in the United States or Canada and the engine label states: "This engine complies with US EPA regulations for nonroad and stationary diesel engines", or "This engine conforms to US EPA nonroad compression-ignition emission regulations", refer to the "U.S. and Canada Emissions Control Warranty Statement". If the engine is operated in California, and the engine label states: "This engine complies with US EPA and CARB regulations for nonroad diesel engines", or "This engine conforms to US EPA and California nonroad compression-ignition emission regulations", also refer to the "California Emissions Control Warranty Statement".

Warranties stated on this certificate refer only to emissions-related parts and components of your engine. The complete engine warranty, less emissions-related parts and components, is provided separately. If you have any questions regarding your warranty rights and responsibilities, contact John Deere at 1-800-JD-ENGINE.

U.S. AND CANADA EMISSIONS CONTROL WARRANTY STATEMENT:

John Deere warrants to the ultimate purchaser and each subsequent purchaser that this non road diesel engine was designed, built, and equipped so as to conform at the time of sale with applicable regulations under section 213 of the Clean Air Act, and is free from defects in materials and workmanship which would cause the engine to fail to conform with applicable regulations for a period of five years from the date of delivery to the original ultimate purchaser or 3,000 hours of operation, whichever first occurs.

John Deere will repair or replace, as it elects, any John Deere supplied emissions-related part or component with a defect in materials or workmanship that would cause the engine to not meet U.S. emissions standards within the stated warranty period. Warranty coverage is subject to the limitations and exclusions set forth herein.

EMISSIONS WARRANTY EXCLUSIONS:

John Deere may deny warranty claims for failures caused by non-performance of maintenance requirements as documented in the Operator's Manual.

John Deere is not liable for damage to other engine components caused by a failure of an emissions related part, unless otherwise covered by standard warranty.

John Deere may deny the owner warranty coverage if the non road diesel engine or a part has failed due to abuse, neglect, improper maintenance or unapproved modifications or alterations.

John Deere may deny warranty claims for failures caused by the unauthorized or unreasonable use of an engine following sale.

Where permitted by law, neither John Deere, or any authorized John Deere engine distributor, dealer, or repair facility, or any company affiliated with John Deere will be liable for incidental or consequential damages.

CALIFORNIA EMISSIONS CONTROL WARRANTY STATEMENT:

John Deere warrants to the ultimate purchaser and each subsequent purchaser that this non road diesel engine was designed, built, and equipped so as to conform at the time of sale with all applicable regulations adopted by the California Air Resources Board and free from defects in materials and workmanship which would cause the failure of a warranted part to be identical in all material respects to the part as described in John Deere's application for certification for a period of five years from the date the engine is delivered to an ultimate purchaser or 3,000 hours of operation, whichever occurs first.

CALIFORNIA EMISSIONS WARRANTY EXCLUSIONS:

John Deere may deny warranty claims for failures caused by the use of an add-on or modified part which has not been exempted by the CARB. A modified part is an aftermarket part intended to replace an original emission-related part which is not functionally identical in all respects and which in any way affects emissions. An add-on part is any aftermarket part which is not a modified part or a replacement part.

In no event will John Deere, any authorized engine distributor, dealer, or repair facility, or any company affiliated with John Deere be liable for incidental or consequential damages.

John Deere may deny warranty claims based upon improper performance of maintenance or service by a person or facility other than a John Deere authorized service or repair facility.

John Deere may deny the owner warranty coverage if the non road diesel engine or any part has failed due to abuse, neglect, improper maintenance or unapproved modifications or alteration.

JOHN DEERE'S WARRANTY RESPONSIBILITY

John Deere will repair or replace, as it elects, a John Deere supplied emissions-related part or component with a defect in material or workmanship that would cause the failure of the part to be identical in all material respects to the part as described in John Deere's application for certification within the stated warranty period, at no cost to the owner for diagnosis, parts or labor. Warranty coverage is subject to the limitations and exclusions set forth herein.

The following are emissions-related parts:

- Air Induction System
 - Intake manifold
 - Turbocharger
 - Charge air cooler
- Fuel Metering System
 - Fuel injection system
- Exhaust Gas Recirculation (EGR) System
 - EGR valve
- Catalyst or Thermal Reactor System
 - Catalytic converter
 - Exhaust manifold
- Particulate Controls
 - Any device used to capture particulate emissions.

- Any device used in the regeneration of the capturing system
- Enclosures and manifolding
- Smoke Puff Limiters
- Positive Crankcase Ventilation (PCV) System
 - PCV valve
 - Oil filler cap
- Advanced Oxides of Nitrogen (NOx) Controls
 - NOx adsorbers and catalysts
 - SCR systems and urea containers / dispensing systems
- Miscellaneous Items used in Above Systems
 - Electronic control units, sensors, actuators, wiring harnesses
 - Hoses, connectors, clamps, fittings, gaskets, mounting hardware
 - Emission control information labels

Any warranted emissions-related part scheduled for replacement as required maintenance is warranted by John Deere for the period of time prior to the first scheduled replacement point for the part. Any warranted emissions-related part not scheduled for replacement as required maintenance or scheduled only for regular inspection is warranted by John Deere for the stated warranty period.

OWNER'S WARRANTY RESPONSIBILITIES:

The non road diesel engine owner is responsible for proper maintenance and servicing of the engine as documented in the Operator's Manual. John Deere recommends that the owner retain all receipts covering maintenance on the heavy-duty engine, but John Deere will not deny warranty solely for the lack of receipts or for the owner's failure to ensure the performance of all scheduled maintenance.

Emissions regulations require the customer to bring the unit to an authorized servicing dealer when required. As a result, John Deere is NOT liable for travel or mileage on emissions warranty service calls.

The non road diesel engine is designed to operate on diesel fuel as specified in the Fuels, Lubricants and Coolants section in the Operators Manual. Use of any other fuel may result in the engine no longer operating in compliance with mandated emissions requirements.

The owner is responsible for initiating the warranty process, and should present the machine to the nearest authorized John Deere dealer as soon as a problem is suspected. The warranty repairs should be completed by the authorized John Deere dealer as quickly as possible.

Emission_Cl_Rev (1 Oct 08)

TX1053039

VD76477,000104E -63-04JAN10-1/1

TX1053039 —63—210CT11

Índice

Página	Página
Seguridad—Seguridad y comodidad del operador	Mantenimiento seguro del sistema de enfriamiento 1-4-1
Características de seguridad y comodidad del operador 1-1-1	Quitar la pintura antes de soldar o calentar.....1-4-2
Seguridad—Precauciones generales	Hacer las reparaciones con soldadura de forma segura 1-4-2
Reconocimiento de los avisos de seguridad 1-2-1	Insertar los pasadores metálicos con seguridad 1-4-2
Observar los mensajes de seguridad 1-2-1	Mantenimiento seguro de los neumáticos 1-4-3
Manejar sólo si se está calificado.....1-2-1	Seguridad—Etiquetas de seguridad
Usar equipo protector 1-2-2	Etiquetas de seguridad 1-5-1
Evitar las modificaciones no autorizadas de la máquina 1-2-2	Etiquetas de seguridad—Acoplador de retroexcavadora (Si lo tiene).....1-5-3
Inspección de la máquina 1-2-2	Sustitución de las señales adhesivas de seguridad 1-5-4
Alejar de las piezas en movimiento 1-2-3	Funcionamiento—Puesto del operador
Evitar el contacto con aceite a presión 1-2-3	Pedales y palancas 2-1-1
Cuidado con las fugas de alta presión 1-2-4	Pedales y palancas—Si tiene controles piloto...2-1-1
Trabajar en lugares ventilados 1-2-4	Ubicación del extintor 2-1-1
Evitar incendios 1-2-5	Monitor de pantalla estándar (SDM).....2-1-2
Impedir la explosión de gases en la batería 1-2-5	Funciones de pantalla estándar 2-1-3
Manejo seguro de productos químicos.....1-2-6	Configuración del sistema de seguridad contra robo 2-1-5
Vertido adecuado de desechos 1-2-6	Funcionamiento del sistema de seguridad contra robo 2-1-8
Estar preparado en caso de emergencia 1-2-6	Monitor de pantalla estándar (SDM)—Vista normal 2-1-9
Limpieza de la mugre de la máquina.....1-2-7	Mensajes del monitor de códigos de falla para diagnóstico (DTC) 2-1-10
Seguridad—Precauciones de uso	Menú principal de pantalla estándar (SDM) 2-1-10
Usar los peldaños y asideros correctamente 1-3-1	Menú principal de Pantalla de monitor estándar (SDM)—Códigos 2-1-11
Arrancar el motor únicamente desde el puesto del operador 1-3-1	Menú principal de Pantalla de monitor estándar (SDM)—Monitor 2-1-12
Usar y mantener en buen estado el cinturón de seguridad.....1-3-1	Menú principal de Pantalla de monitor estándar (SDM)—Cronómetro 2-1-13
Evitar el movimiento accidental de la máquina ..1-3-2	Menú principal de pantalla estándar (SDM)—Parámetros 2-1-13
Elusión del movimiento involuntario de la máquina, si tiene controles piloto 1-3-2	Funciones de la consola derecha 2-1-14
Elusión de los peligros en el sitio de trabajo 1-3-3	Controles—Consola de dirección 2-1-16
No admitir pasajeros en la máquina 1-3-3	Conmutador de activación del circuito piloto—Si lo tiene 2-1-17
Evitar ser atropellado por la máquina en retroceso 1-3-4	Conmutador selector de configuración—Si lo tiene 2-1-18
Evitar la volcadura de la máquina 1-3-4	Perilla de control de velocidad del motor.....2-1-18
Agregar y usar los accesorios con seguridad....1-3-4	Botón de la bocina 2-1-18
Cuidado especial al manejar la máquina.....1-3-5	
Manejo o conducción sobre vías públicas.....1-3-5	
Inspección y mantenimiento de la estructura 1-3-5	
Seguridad—Precauciones de mantenimiento	
Estacionar y preparar la máquina para el mantenimiento de forma segura.....1-4-1	

Continúa en la siguiente página

Manual original. Todas las informaciones, ilustraciones y especificaciones de este manual se basan en la información más actual disponible a la fecha de publicación. Reservado el derecho a introducir cambios sin previo aviso.

COPYRIGHT © 2013
DEERE & COMPANY
Moline, Illinois
All rights reserved.
A John Deere ILLUSTRATION © Manual
Previous Editions
Copyright © 2007, 2008, 2009, 2010, 2012

	Página
Controles del descongelador, calefactor y acondicionador de aire—Si los tiene	2-1-19
Ventanas laterales—Salidas auxiliares	2-1-20
Ventanas traseras.....	2-1-20
Ajuste del asiento	2-1-21
Palanca de inclinación del volante—Si la tiene.....	2-1-22
Tomacorrientes auxiliares de 12 V	2-1-23

Funcionamiento—Funcionamiento de la máquina

Inspección diaria de la máquina antes del arranque	2-2-1
Revisión de los instrumentos antes de arrancar el motor	2-2-2
Período de rodaje del motor	2-2-3
Arranque del motor.....	2-2-3
Fluido auxiliar de arranque—Auxiliar de arranque en tiempo frío—Si lo tiene	2-2-5
Uso del calentador de refrigerante—Si lo tiene.....	2-2-6
Calentamiento	2-2-6
Calentamiento en clima frío.....	2-2-7
Funcionamiento del control de suspensión—Si lo tiene.....	2-2-8
Funcionamiento de controles piloto—Si los tiene	2-2-9
Conducción de la máquina	2-2-9
Control de crucero	2-2-11
Funcionamiento de los estabilizadores	2-2-11
Funcionamiento de bloqueo del aguilón.....	2-2-12
Funcionamiento del bloqueo de giro	2-2-13
Uso del pasador de bloqueo de giro.....	2-2-13
Funcionamiento de la retroexcavadora—Configuración John Deere de dos palancas	2-2-14
Funcionamiento de la retroexcavadora—Excavadora con dos palancas.....	2-2-15
Funcionamiento de la retroexcavadora—Controles piloto John Deere	2-2-16
Funcionamiento de la retroexcavadora—Controles piloto de excavadora.....	2-2-17
Funcionamiento del brazo extensible—Si lo tiene.....	2-2-18
Funcionamiento del brazo extensible con accesorios	2-2-19
Funcionamiento del bloqueo del brazo extensible—Si lo tiene.....	2-2-19
Funciones hidráulicas auxiliares de caudal selectivo de retroexcavadora—Si las tiene	2-2-20
Funciones hidráulicas auxiliares de retroexcavadora—Si las tiene	2-2-21
Uso del pulgar hidráulico—Si lo tiene.....	2-2-22
Uso del acoplador de retroexcavadora—Si lo tiene	2-2-23

Uso del acoplador de cargadora—Si lo tiene ..	2-2-24
Uso de la cargadora	2-2-25
Funcionamiento del bloqueo del diferencial ..	2-2-26
Funcionamiento de la tracción delantera mecánica (TDM)—Si la tiene	2-2-27
Elevación	2-2-28
Estacionamiento de la máquina	2-2-29
Colocación de la máquina en un remolque ..	2-2-30
Remolcado	2-2-31

Mantenimiento—Máquina

Combustible diésel	3-1-1
Lubricidad del combustible diésel.....	3-1-2
Uso y almacenamiento de combustible diésel ..	3-1-2
Combustible biodiésel	3-1-3
Prueba de combustible diésel	3-1-4
Reducción de los efectos del clima frío en motores diésel	3-1-5
Lubricantes alternativos y sintéticos.....	3-1-6
Aceite Break-In™ para rodaje de motor diesel ..	3-1-6
Aceite de motor diesel—Motores Tier 2 y Fase II	3-1-7
Intervalos de mantenimiento de aceite y filtro de motor diesel—Motor Tier 2/Fase II	3-1-8
Aceite de motor diesel—Motores Tier 3 y Fase III A	3-1-9
Intervalos de mantenimiento de aceite y filtro de motor diesel—Motor Tier 3/Fase III A	3-1-10
Aceite para transmisiones, ejes y tracción delantera mecánica (TDM)	3-1-11
Aceite hidráulico	3-1-11
Grasa.....	3-1-12
Refrigerante para motor diésel de uso intensivo	3-1-13
Intervalos de sustitución del refrigerante para motor diésel	3-1-13
John Deere COOL-GARD™ II Coolant Extender.....	3-1-14
Aditivos suplementarios para el refrigerante del motor.....	3-1-14
Precauciones para zonas cálidas.....	3-1-15
Información adicional sobre refrigerantes de motores diésel y John Deere COOL-GARD™ II Coolant Extender	3-1-16
Revisión del refrigerante de motores diésel ..	3-1-17

Mantenimiento—Mantenimiento periódico

Dar servicio a la máquina en los intervalos especificados	3-2-1
Revisión periódica del horómetro	3-2-1
Preparación de la máquina para el mantenimiento.....	3-2-1
Identificación del motor.....	3-2-2
Bloqueo de servicio del aguilón de la cargadora	3-2-5

Continúa en la siguiente página

	Página
Apertura y cierre del capó del motor	3-2-5
Tanque de combustible.....	3-2-6
Juegos de programas de prueba de fluidos y juego de prueba de refrigerante 3-Way.....	3-2-6
Intervalos de mantenimiento	3-2-7
Piezas requeridas.....	3-2-9

Mantenimiento—Según se requiera

Revisión de la presión de los neumáticos	3-3-1
Presiones de inflado de neumáticos.....	3-3-2
Revisión de sujetadores de ruedas	3-3-4
Limpieza de los filtros de aire de la cabina—Si los tiene	3-3-4
Vaciar el agua y los sedimentos del separador de agua.....	3-3-6
Vaciado del filtro de combustible de separador auxiliar de agua—Si lo tiene	3-3-6
Limpieza o sustitución de los elementos del filtro de aire—Motor Tier 3/Fase IIIA.....	3-3-7
Limpieza o sustitución de los elementos del filtro de aire—Motor Tier 2/Fase II	3-3-8
Engrase de estrías del eje impulsor de la TDM—Si la tiene	3-3-8
Engrase de cojinetes de ruedas delanteras no motrices—Si los tiene.....	3-3-9
Revisión del refrigerante.....	3-3-10

Mantenimiento—Diariamente o cada 10 horas

Revisión de nivel de aceite del depósito hidráulico.....	3-4-1
Revisión de nivel de aceite de motor.....	3-4-2
Revisión de nivel de refrigerante	3-4-3
Inspección de tazones de sedimentos de combustible/agua.....	3-4-4
Engrase de pivotes de cargadora.....	3-4-5
Engrase de los pivotes de cucharón universal—Si lo tiene	3-4-6
Engrase de pivotes de estabilizadores y pasadores de cilindros	3-4-6
Engrase del aguilón de la retroexcavadora, cilindros de empuje y pivotes	3-4-7
Engrase del cilindro y pivotes del cucharón de la retroexcavadora.....	3-4-8
Engrase del cilindro y pivotes de giro de la retroexcavadora	3-4-8
Engrase de acoplador rápido de cargadora—Si lo tiene.....	3-4-9
Engrase de pivotes de la dirección del eje delantero no motriz—Si lo tiene	3-4-9
Engrase de eje de TDM y juntas universales—Si la tiene	3-4-9
Engrase de gato mecánico de acoplador de retroexcavadora—Si lo tiene.....	3-4-10

Engrase del pasador de pivote del eje delantero	3-4-10
--	--------

Mantenimiento—Cada 50 horas

Revisión de nivel de aceite de la transmisión.....	3-5-1
Engrase de adaptadores de acoplador de retroexcavadora—Si lo tiene	3-5-1

Mantenimiento—Mantenimiento inicial a las 250 horas

Cambio del aceite de rodaje del motor y filtro ...	3-6-1
--	-------

Mantenimiento—Cada 250 horas

Revisión de nivel de aceite de caja de planetarios de TDM—Si la tiene	3-7-1
Revisión de nivel de aceite del eje de TDM—Si la tiene	3-7-1
Revisión del nivel de electrolito y de los bornes de batería	3-7-2
Revisión del nivel de aceite del eje trasero	3-7-4
Muestreo de aceite de motor.....	3-7-4

Mantenimiento—Cada 500 horas

Revisión de la manguera de admisión de aire	3-8-1
Revisión del par de apriete del perno del pasador entre el aguilón y el brazo	3-8-1
Vaciado del agua y los sedimentos del tanque de combustible.....	3-8-2
Cambio del aceite de motor y filtro	3-8-3
Cambio de los filtros de combustible final y primario—Motor Tier 3/Fase IIIA.....	3-8-4
Sustitución de filtro final de combustible—Motor Tier 2/Fase II	3-8-5
Sustitución de separador auxiliar de agua de filtro de combustible —Si lo tiene	3-8-6
Limpieza del tubo del respiradero del cárter del motor—Motor Tier 2/Fase II	3-8-6
Limpieza del tubo del respiradero del cárter del motor—Motor Tier 3/Fase IIIA.....	3-8-6
Muestreo de fluido	3-8-7

Mantenimiento—Cada 1000 horas

Limpieza, engrase y ajuste de cojinetes de ruedas delanteras no motrices—Si las tiene	3-9-1
Cambio del respiradero del depósito hidráulico.....	3-9-2
Sustitución de elementos del filtro de aire del motor—Motor Tier 3/Fase IIIA.....	3-9-3
Sustitución de elementos del filtro de aire del motor—Motor Tier 2/Fase II	3-9-4
Sustitución de filtros de aire de la cabina	3-9-4
Inspección de la correa	3-9-5
Cambio del filtro de aceite hidráulico.....	3-9-6
Sustitución del respiradero de combustible.....	3-9-6

Continúa en la siguiente página

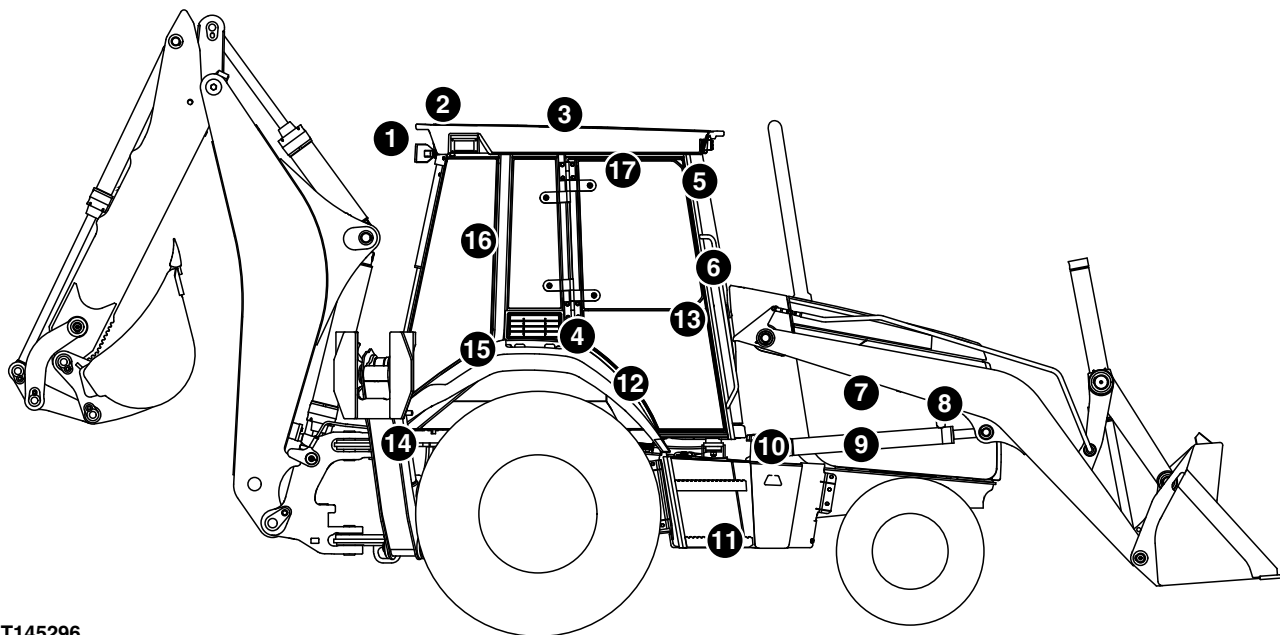
Página	Página
Cambio del aceite de la transmisión y del filtro.....3-9-7	Adición de lastre líquido a los neumáticos delanteros 4-1-18
Revisión del refrigerante.....3-9-8	Soldadura en la máquina.....4-1-18
Mantenimiento—Cada 2000 horas	Revisión del acumulador de control de suspensión—Si lo tiene.....4-1-19
Ajuste del juego de las válvulas 3-10-1	Descarga de presión hidráulica del sistema de control de suspensión—Si lo tiene.....4-1-20
Cambio de aceite del depósito hidráulico.....3-10-1	Descarga de presión hidráulica del sistema de control piloto—Si lo tiene 4-1-21
Cambio de aceite de la caja de planetarios de TDM—Si la tiene 3-10-2	Bajada del aguilón sin alimentación eléctrica—Máquinas con control piloto 4-1-21
Cambio de aceite de la caja del eje delantero de TDM—Si la tiene 3-10-2	Revisión del freno de estacionamiento.....4-1-22
Cambio del aceite del eje trasero y de la caja de planetarios 3-10-3	Purga del sistema de combustible.....4-1-23
Inspección y limpieza del tamiz de llenado del depósito hidráulico.....3-10-4	Procedimiento de purga de frenos 4-1-24
Mantenimiento—Cada 6000 horas	Recomendaciones de servicio para adaptadores Snap-To-Connect (STC®).....4-1-26
Vaciado del sistema de enfriamiento—Motor Tier 3/Fase IIIA 3-11-1	Ajuste del apoyo para las muñecas en el control piloto—Si lo tiene.....4-1-27
Vaciado del sistema de enfriamiento—Motor Tier 2/Fase II.....3-11-3	Revisión y ajuste de la convergencia 4-1-28
Llenado del sistema de enfriamiento—Motor Tier 3/Fase IIIA 3-11-5	Instalación de los dientes en el cucharón de la retroexcavadora.....4-1-29
Llenado del sistema de enfriamiento—Motor Tier 2/Fase II.....3-11-6	No dar servicio a las válvulas de control, cilindros, bombas o motores 4-1-29
Varios—Máquina	Mantener bien instalada la estructura protectora contra vuelcos.....4-1-30
Inspección exterior de frenos de servicio 4-1-1	Especificaciones de par de apriete de la tornillería.....4-1-30
Revisión y ajuste del bloqueo del aguilón de la retroexcavadora 4-1-2	Pares de apriete unificados de tornillería en pulgadas.....4-1-31
Inspección y limpieza del polvo de elementos secundario y primario 4-1-3	Valores de apriete de tornillería métrica.....4-1-32
Revisión del receptor-secador—Si lo tiene 4-1-3	Inspección del bloqueo de servicio del aguilón de la cargadora.....4-1-33
Revisión de las mangueras de refrigerante y del radiador 4-1-4	Varios—Prueba de funcionamiento
No dar servicio a las toberas de inyección o la bomba de inyección ni ajustar las mismas.....4-1-5	Procedimiento de revisión operacional.....4-2-1
Precauciones a tomar con el alternador y regulador 4-1-5	Varios—Localización de averías
Empleo del cargador de baterías 4-1-6	Procedimiento de localización de averías 4-3-1
Uso de baterías de refuerzo—Sistema de 12 V.....4-1-7	Motor 4-3-2
Manejo, revisión y servicio cuidadosos de las baterías.....4-1-8	Sistema eléctrico 4-3-5
Sustitución de baterías 4-1-9	Sistema de dirección 4-3-10
Retiro de las baterías 4-1-10	Sistema hidráulico 4-3-11
Sistema de monitoreo de máquina (MMS) JDLINK™—Si existe.....4-1-10	Transmisión 4-3-13
Sustitución de fusibles.....4-1-10	TDM 4-3-13
Retiro e instalación de bombillas de halógeno 4-1-14	Eje trasero 4-3-14
Revisión del sistema de arranque 4-1-15	Acondicionador de aire.....4-3-15
Lumbreras para muestreo de fluidos—Si las tiene.....4-1-15	Varios—Almacenamiento
Cambio de cucharones de la cargadora.....4-1-16	Preparación de la máquina para el almacenamiento.....4-4-1
Instalación de contrapesos delanteros 4-1-17	Procedimiento mensual de almacenamiento.....4-4-2
Inversión de las patas de los estabilizadores 4-1-17	Varios—Números de la máquina
	Número de identificación del producto (PIN).....4-5-1
	Número de serie del motor 4-5-1
	Número de serie de la transmisión.....4-5-1

Continúa en la siguiente página

	Página
Número de serie de la caja del eje trasero.....	4-5-2
Registro del Número de serie de caja del eje delantero de la tracción delantera mecánica (TDM)—Si la tiene	4-5-2
Guarde una prueba de propiedad	4-5-2
Guarde su máquina de forma segura.....	4-5-3
Varios—Especificaciones	
Velocidades de propulsión.....	4-6-1
Capacidades de la cargadora retroexcavadora	4-6-2
Dimensiones de la cargadora retroexcavadora 310J	4-6-3
Especificaciones de la cargadora retroexcavadora 310J	4-6-8
Peso de la cargadora retroexcavadora 310J.....	4-6-9
Cucharones 310J	4-6-9
Capacidades de elevación de la cargadora retroexcavadora 310J—Brazo normal	4-6-10
Capacidades de elevación de la cargadora retroexcavadora 310J—Brazo extensible (retraído)	4-6-10
Capacidades de elevación de la cargadora retroexcavadora 310J—Brazo extensible (extendido)	4-6-11
Dimensiones de la 310SJ.....	4-6-12
Peso de la cargadora retroexcavadora 310SJ	4-6-16
Cucharones 310SJ	4-6-17
Capacidades de elevación de la cargadora retroexcavadora 310SJ—Brazo normal	4-6-17
Capacidades de elevación de la cargadora retroexcavadora 310SJ—Brazo extensible (retraído)	4-6-18
Capacidades de elevación de la cargadora retroexcavadora 310SJ—Brazo extensible (extendido).....	4-6-18

Seguridad—Seguridad y comodidad del operador

Características de seguridad y comodidad del operador



T145296

T145296—UN—05SEP01

Rogamos recordar que **el operador** es la persona esencial para impedir los accidentes.

1. **Faros/luces de cola.** Dos luces delanteras de halógeno para conducción/trabajo y dos luces traseras de halógeno para trabajo.
2. **Señalizadores de viraje/luces de advertencia.** Los señalizadores de viraje y luces de advertencia se montan en el techo para uso en carretera.
3. **Protección por ROPS.** La estructura protectora contra vuelcos de capacidad certificada rodea al operador. El techo incorporado ofrece protección superior.
4. **Sensor de posición del asiento.** Un indicador audible/visible advierte al operador si la palanca de control de transmisión (TCL) está en posición de avance o retroceso y el asiento está en la posición de manejo de la retroexcavadora.
5. **Espejo retrovisor interior.** Permite al operador ver las actividades que ocurren detrás suyo.
6. **Asideros.** Asideros grandes y convenientemente colocados, facilitan la entrada y salida del puesto del operador.
7. **Bloqueo de servicio del aguilón de la cargadora.** Se proporciona para trabajar en la máquina o alrededor de la misma con el aguilón elevado.
8. **Protector del ventilador del motor.** Un protector auxiliar del ventilador dentro del compartimiento del motor que encierra a las paletas giratorias del ventilador.
9. **Protección contra derivación del arranque.** El escudo que cubre el solenoide del arrancador ayuda

a impedir que se pasen por alto los dispositivos de seguridad de arranque.

10. **Conducto de llenado de combustible a nivel del suelo, revisiones diarias de servicio.** El conducto de llenado a nivel del suelo elimina la necesidad de subirse a la máquina para llenarla con combustible.
11. **Peldaños.** Los peldaños anchos y antideslizantes ofrecen una superficie excelente de soporte para entrar o salir del puesto del operador.
12. **Freno de estacionamiento/auxiliar independiente.** El freno de estacionamiento independiente se controla por medios eléctricos y se aplica cuando se apaga el motor.
13. **Arranque en punto muerto.** La máquina no se moverá hasta que se vuelva a colocar la palanca de control de transmisión (TCL) en el punto muerto y se suelte el freno de estacionamiento, independientemente de la posición de la palanca de control de transmisión en el arranque.
14. **Alarma de retroceso.** Advierte a las demás personas que la máquina está en retroceso.
15. **Retractores de cinturones de seguridad.** Los retractores ayudan a mantener los cinturones de seguridad limpios y facilitan su uso.
16. **Visibilidad excepcional.** La vista hacia los costados y hacia las herramientas delanteras y traseras está libre de obstrucciones.
17. **Bolsillo del manual del operador.** Un bolsillo sellado mantiene al manual limpio y seco.

VD76477,000126F -63-14JUL09-1/1

Seguridad—Precauciones generales

Reconocimiento de los avisos de seguridad

Este es el símbolo de aviso de seguridad. Al ver este símbolo en la máquina o en esta publicación, se debe ser siempre consciente del riesgo de lesiones o accidentes.

Seguir las precauciones y prácticas seguras de manejo destacadas con este símbolo.

Los mensajes de PELIGRO, ADVERTENCIA o ATENCIÓN se identifican por el símbolo de aviso de seguridad. El mensaje de PELIGRO indica altos riesgos de accidentes.

En la máquina, las etiquetas de PELIGRO son de color rojo, las de ADVERTENCIA son anaranjadas y las de ATENCIÓN son amarillas. Las etiquetas de PELIGRO y ADVERTENCIA aparecen cerca de zonas de peligro de la máquina. Las precauciones generales aparecen en las etiquetas de ATENCIÓN.



▲ PELIGRO

▲ ADVERTENCIA

▲ ATENCION

TI 133555 —UN—28AUG00

TI 133558 —63—27MAR01

TX03679,00016CC -63-05FEB10-1/1

Observar los mensajes de seguridad

Leer cuidadosamente todos los mensajes de seguridad en este manual y en las etiquetas de seguridad de la máquina. Mantener las etiquetas de seguridad correspondientes en buen estado. Sustituir las etiquetas deterioradas o perdidas. Comprobar que los nuevos componentes del equipo y los repuestos contengan las etiquetas de seguridad actualmente en uso. Si necesita etiquetas de seguridad de repuesto, pídalas a su concesionario John Deere.

Puede que este manual no contenga información de seguridad adicional sobre partes y componentes de proveedores ajenos a John Deere.

Aprenda a utilizar correctamente la máquina y sus mandos. No permita que nadie use la máquina sin haber sido instruido.

Mantener la máquina en buenas condiciones de trabajo. Cualquier modificación no autorizada puede menoscabar



TS201 —UN—23AUG88

el funcionamiento y/o seguridad de la máquina y acortar su vida útil.

Si no se entiende alguna parte de este manual y precisa ayuda, ponerse en contacto con el concesionario John Deere.

DX,READ -63-16JUN09-1/1

Manejar sólo si se está calificado

No manejar esta máquina a menos que haya leído detenidamente el manual del operador y haya recibido la debida instrucción y capacitación.

El operador debe familiarizarse con el sitio de trabajo y sus alrededores antes de manejar la máquina. Probar

todos los controles y funciones de la máquina en una zona despejada antes de empezar a trabajar.

Ser consciente y observar todas las reglas de seguridad que sean pertinentes a cada situación y sitio de trabajo.

TX03679,00016FA -63-03JAN07-1/1

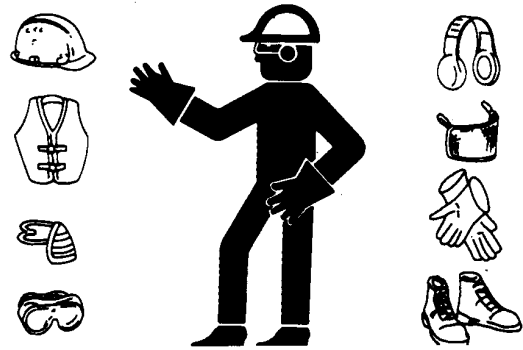
Usar equipo protector

Protegerse contra los pedazos de metal o desechos que salgan lanzados por el aire; usar gafas o anteojos de seguridad.

Evitar ropa suelta y utilizar equipos de seguridad adecuados según el tipo de trabajo.

El manejo seguro del equipo requiere toda la atención del operador. No ponerse auriculares para escuchar la radio durante el trabajo con la máquina.

La exposición prolongada al ruido puede afectar al oído. Como medida preventiva, proteger los oídos con orejeras o tapones. Los auriculares para escuchar la radio o música no son adecuados para proteger los oídos.



TS206—UN—23AUG88

OUT4001,0000570 -63-12FEB10-1/1

Evitar las modificaciones no autorizadas de la máquina

Para asegurar el rendimiento de la máquina, John Deere recomienda usar exclusivamente los repuestos originales de John Deere. Nunca sustituir piezas originales de John Deere con repuestos alternativos no diseñados para la aplicación, ya que así se puede crear situaciones peligrosas o el rendimiento inadecuado de la máquina. La garantía de John Deere no abarca las piezas no fabricadas por John Deere ni los daños o las averías resultantes de su uso.

Las modificaciones de esta máquina, o la incorporación de productos o accesorios no aprobados, pueden afectar

la estabilidad y seguridad de la máquina, y crear un peligro para el operador u otras personas cerca de la máquina. El instalador de toda modificación que afecte los controles electrónicos de esta máquina es responsable de determinar que la modificación no perjudique a la máquina ni a su rendimiento.

Siempre ponerse en contacto con un concesionario autorizado antes de hacer cualquier modificación a la máquina que cambie el uso planificado, el peso o el equilibrio de la máquina, o que altere los controles, el funcionamiento o la seguridad de la máquina.

AM40430,00000A9 -63-20AUG09-1/1

Inspección de la máquina

Inspeccionar cuidadosamente la máquina todos los días antes de ponerla en marcha.

Mantener todos los escudos y protectores en buenas condiciones y correctamente instalados. Reparar el daño y sustituir inmediatamente las piezas desgastadas o rotas. Poner especial atención a las mangueras hidráulicas y al cableado eléctrico.



T6607AQ—UN—18OCT88

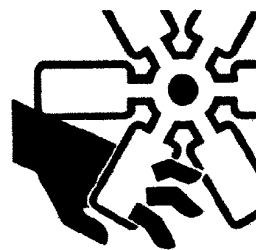
TX03679,0001734 -63-08JAN08-1/1

Alejarse de las piezas en movimiento

Al enredarse en las piezas en movimiento se podrían causar lesiones graves.

Apagar el motor antes de inspeccionar, ajustar o reparar cualquier pieza en movimiento de la máquina.

Mantener los escudos y protectores en su lugar. Volver a instalar cualquier protector o escudo que se haya retirado de la máquina tan pronto se termine la reparación o el mantenimiento.



T133592 —UN—12SEP01

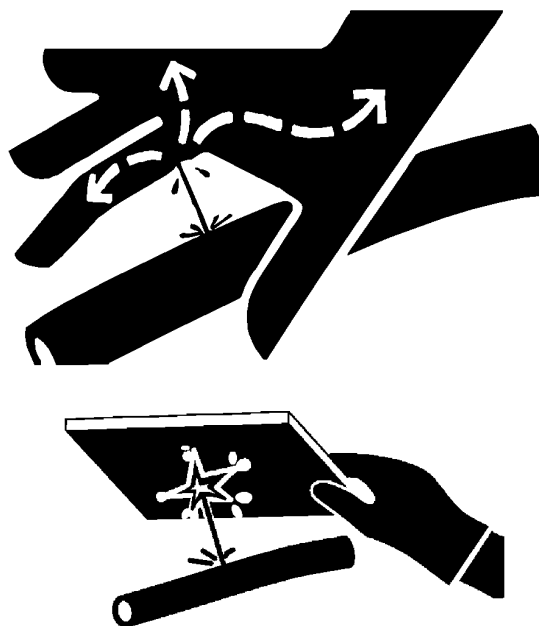
TX03679,00016D2 -63-08JAN08-1/1

Evitar el contacto con aceite a presión

Esta máquina usa un sistema hidráulico de alta presión. El aceite a presión que escapa del sistema pueden penetrar en la piel, causando lesiones graves.

Nunca buscar fugas empleando las manos. Protegerse las manos. Usar un pedazo de cartón para hallar el punto de escape de aceite. Apagar el motor y aliviar la presión antes de desconectar las tuberías o de trabajar en el sistema hidráulico.

Si el aceite hidráulico penetra la piel, buscar atención médica inmediatamente. El aceite inyectado se debe retirar quirúrgicamente lo más pronto posible, de lo contrario, se podría desarrollar una gangrena. Ponerse en contacto con un centro médico especializado o con el departamento médico de Deere & Company en Moline, Illinois, EE.UU.



T133509 —UN—17MAR06

T133840 —UN—20SEP00

TX03679,00016D3 -63-03NOV08-1/1

Cuidado con las fugas de alta presión

Inspeccionar periódicamente los manguitos hidráulicos (al menos una vez al año) para ver si hay fugas, dobleces, cortes, grietas, desgaste, corrosión, burbujas, cables pelados o cualquier otro indicio de desgaste o daño.

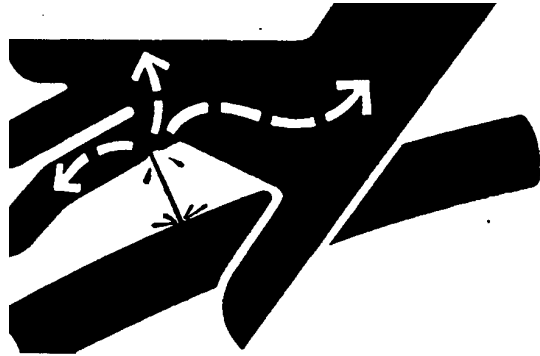
Sustituir los conjuntos de los manguitos desgastados o dañados inmediatamente por piezas de recambio homologadas por John Deere.

Las fugas de líquidos a presión pueden penetrar en la piel, provocando graves lesiones.

Evitar el peligro aflojando la presión antes de desconectar los manguitos hidráulicos u otros conductos. Apretar todas las conexiones antes de aplicar presión.

Utilizar un pedazo de cartón para localizar fugas. Proteger las manos y el cuerpo de los fluidos a alta presión.

En caso de accidente, acudir a un médico de inmediato. Si penetra cualquier fluido en la piel, debe extraerse quirúrgicamente lo antes posible o podría producirse



gangrena. Los médicos que no tengan experiencia en tratar este tipo de lesiones pueden dirigirse a un centro médico especializado. Dicha información puede solicitarse en inglés a Deere & Company Medical Department en Moline, Illinois, EE.UU., en los teléfonos 1-800-822-8262 ó +1 309-748-5636.

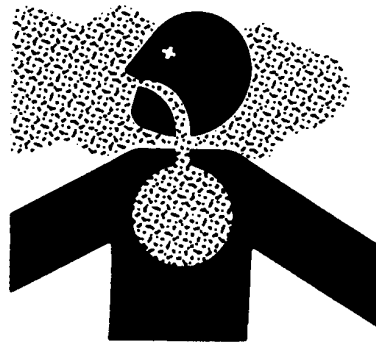
DX,FLUID -63-12OCT11-1/1

X9811 —UN—23AUG88

Trabajar en lugares ventilados

Los gases que se escapan del sistema de escape pueden causar malestares físicos y hasta la muerte. Si fuera necesario hacer funcionar un motor en un lugar cerrado, retirar los gases de escape del recinto mediante una extensión del tubo de escape.

Si se carece de extensión para el escape, abrir todas las puertas y ventanas para que se renueve el aire.



DX,AIR -63-17FEB99-1/1

TS220 —UN—23AUG88

Evitar incendios

Manejar conscientemente el combustible: Almacenar los líquidos inflamables en lugar seguro donde no exista peligro de incendio. Nunca abastecer la máquina de combustible cuando se está fumando o cerca de chispas o llamas.

Limpiar la máquina con regularidad: Evitar la acumulación de basura, suciedad, grasa y aceite en el compartimiento del motor, alrededor de las tuberías de combustible e hidráulicas, los componentes del sistema de escape y el cableado eléctrico. Nunca almacenar trapos impregnados de aceite o materiales inflamables en un compartimiento de la máquina.

Mantener las mangueras y el cableado en buenas condiciones: Sustituir inmediatamente las mangueras hidráulicas si empiezan a tener fugas y limpiar cualquier derrame de aceite. Examinar frecuentemente el cableado y los conectores eléctricos en busca de daño.

Mantener disponible un extinguidor de incendios: Siempre mantener un extinguidor de incendios universal en o cerca de la máquina. Saber cómo usar el extinguidor correctamente.



T133553 —UN—07SEP00



T133554 —UN—07SEP00



TX03679,00016F5 -63-26JUN09-1/1

T133552 —UN—14SEP00

Impedir la explosión de gases en la batería

Guarde las mismas siempre bien lejos de lugares donde existe el peligro de chispas o de llamas abiertas. El gas que se desprende de las baterías es explosivo.

Nunca comprobar la carga de la batería colocando un objeto metálico en los polos. Utilizar un voltímetro o un hidrómetro.

No cargar una batería congelada ya que puede haber una explosión. Calentarla hasta 16°C (60°F).



DX,SPARKS -63-03MAR93-1/1

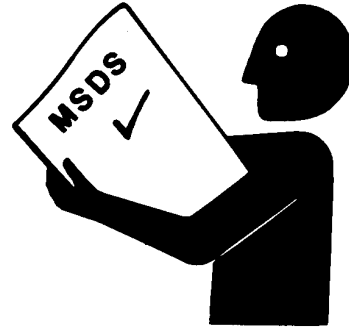
TS204 —UN—23AUG88

Manejo seguro de productos químicos

El contacto directo con productos químicos peligrosos podría resultar en lesiones graves. Los productos potencialmente peligrosos usados en los equipos John Deere incluyen lubricantes, refrigerante, pinturas y adhesivos.

La hoja de información de seguridad de materiales (MSDS) proporciona detalles específicos sobre productos químicos: riesgos para la salud, procedimientos de seguridad, y técnicas de respuesta frente a emergencias.

Revisar la hoja de información de seguridad de materiales (MSDS) antes de empezar cualquier trabajo que implique el uso de productos químicos peligrosos. De este modo se conocen exactamente cuales son los riesgos y como trabajar con seguridad. Seguir las indicaciones y utilizar el equipo recomendado.



(Contactar con el concesionario John Deere para obtener copias de la MSDS sobre los productos químicos usados en los equipos John Deere.)

DX,MSDS,NA -63-03MAR93-1/1

TS1132 —UN—26NOV90

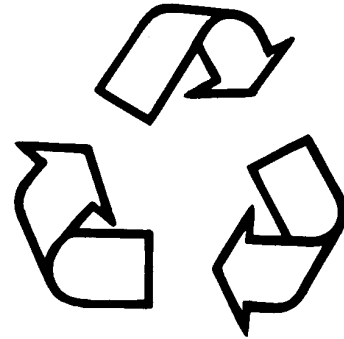
Vertido adecuado de desechos

El vertido incontrolado de desechos puede perjudicar el medio ambiente y la ecología. Desechos potencialmente contaminantes utilizados en equipos John Deere incluyen sustancias o componentes como p.e. aceite, combustible, refrigerante, líquido de frenos, filtros y baterías.

Utilizar recipientes herméticos al drenar residuos líquidos. Nunca utilizar bidones u otros recipientes empleados para comestibles y bebidas evitando así graves errores.

No verter desechos en el suelo, en desagües o en arroyos, estanques o lagos, etc.

Los refrigerantes utilizados en sistemas de aire acondicionado que se escapan al aire pueden deteriorar a la atmósfera de la tierra. Puede existir una legislación gubernamental respecto al manejo y reciclaje de refrigerante usado con ayuda de centros de servicio especializados.



Informarse de la forma correcta de reciclar estas sustancias usadas y de las posibilidades de realizar dichos vertidos en su oficina local de medio ambiente o en su concesionario John Deere.

DX,DRAIN -63-03MAR93-1/1

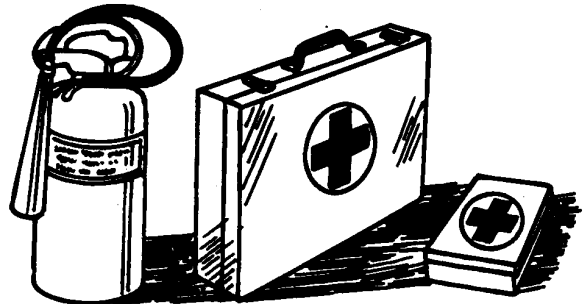
TS1133 —UN—26NOV90

Estar preparado en caso de emergencia

Estar preparado en caso de incendios.

Tener a mano un botiquín de primeros auxilios y un extintor.

Anotar los números de teléfono de médicos, ambulancias y bomberos y guardarlos cerca del teléfono.



DX,FIRE2 -63-03MAR93-1/1

TS291 —UN—23AUG88

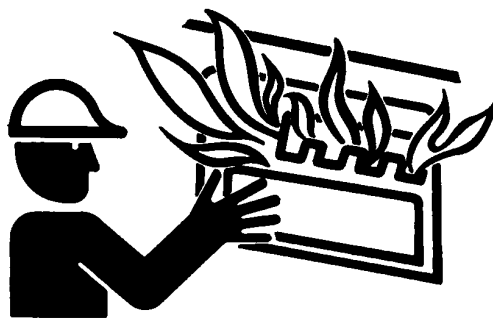
Limpieza de la mugre de la máquina

Mantener limpios y libres de basura el compartimiento del motor, radiador, baterías, tuberías hidráulicas, componentes del sistema de escape, depósito de combustible y puesto del operador.

Limpiar todos los derrames de aceite o de combustible de las superficies de la máquina.

La temperatura en el compartimiento del motor puede subir inmediatamente después de que se apague el motor. **ESTAR ATENTO A LA POSIBILIDAD DE INCENDIO EN ESTE MOMENTO.**

Abrir las puertas de acceso al motor para acelerar el enfriamiento, y luego limpiar el compartimiento del motor.



T6669AG—JUN—18OCT88

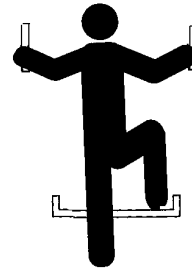
OUT4001,00000E3 -63-20AUG09-1/1

Seguridad—Precauciones de uso

Usar los peldaños y asideros correctamente

Para evitar caídas, subir y bajarse del puesto del operador mirando hacia la máquina. Mantener 3 puntos de contacto con los peldaños y asideros. Nunca usar los controles de la máquina como asideros.

Tener sumo cuidado cuando el barro, la nieve o la humedad presenta condiciones resbaladizas. Mantener los peldaños limpios y libres de grasa y aceite. Nunca saltar para bajarse de la máquina. Nunca bajarse o subirse mientras la máquina está en movimiento.



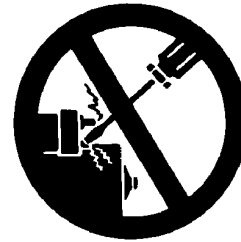
TX03679,00016F2 -63-12FEB07-1/1

T133468 —UN—30AUG00

Arrancar el motor únicamente desde el puesto del operador

Evitar el movimiento inesperado de la máquina. Arrancar el motor solamente del asiento del operador. Verificar que todos los controles y herramientas de trabajo se encuentren en posición adecuada para una máquina estacionada.

Nunca intentar arrancar el motor desde el suelo. No intentar arrancar la máquina haciendo puente entre los bornes de la electroválvula del arrancador.



TX03679,0001799 -63-22APR10-1/1

T133715 —UN—07SEP00

Usar y mantener en buen estado el cinturón de seguridad

Usar el cinturón de seguridad al manejar la máquina. Abrocharse el cinturón de seguridad para subir o bajar la máquina de camiones y durante otros usos.

Examinar el cinturón de seguridad con frecuencia. Asegurarse que el cinturón no esté cortado ni deshilachado. Sustituir el cinturón de seguridad inmediatamente si alguna parte está dañada o no funciona correctamente.

Cambiar el conjunto del cinturón de seguridad cada tres años, sin importar su apariencia.



EMPLEAR CINTURON DE SEGURIDAD

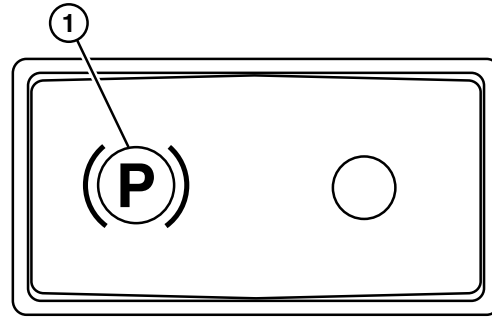
TX03679,00016DD -63-19MAR07-1/1

T133716 —63—27MAR01

Evitar el movimiento accidental de la máquina

Siempre mover el conmutador del freno de estacionamiento a la posición de aplicado (1) antes de abandonar el asiento del operador por cualquier motivo.

Tener cuidado de no accionar accidentalmente la dirección, el avance u otros controles. Engranar el freno de estacionamiento y bajar el equipo de trabajo al suelo durante las interrupciones del trabajo. Apagar el motor antes de permitir que alguien se acerque a la máquina. Seguir los procedimientos adecuados de estacionamiento antes de dejar el puesto del operador.



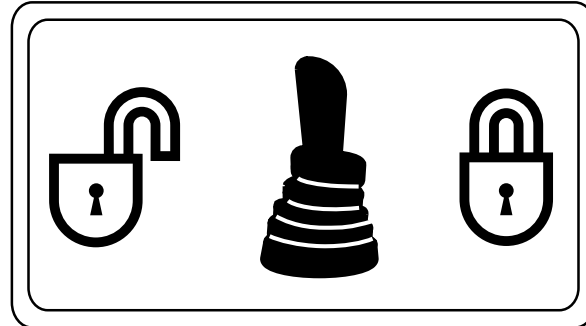
1— Posición de CONECTADO

TX1014609 —UN—19DEC06

VD76477,0001204 -63-02FEB07-1/1

Elusión del movimiento involuntario de la máquina, si tiene controles piloto

Evitar el accionamiento accidental de las palancas de control cuando hay otros trabajadores presentes. Siempre bloquear el sistema hidráulico de la retroexcavadora durante las interrupciones de trabajo. Bloquear el sistema hidráulico antes de permitir que una persona se acerque a la máquina.



Interruptor de activación de piloto

TX1014474 —UN—12DEC06

VD76477,0001200 -63-05SEP12-1/1

Elusión de los peligros en el sitio de trabajo

Evitar el contacto con las tuberías de gas, los cables enterrados y las tuberías de agua. Antes de comenzar el trabajo, llamar al servicio de ubicación de tuberías para identificar todas las tuberías de servicio público subterráneas.

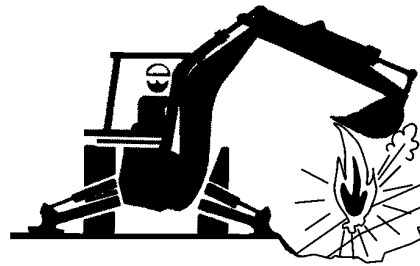
Preparar el sitio de trabajo de modo adecuadamente. Evitar manejar cerca de estructuras u objetos que pudieran caer en la máquina. Eliminar la basura que se pudiera mover súbitamente si se pasara por encima.

Evitar el contacto entre el aguilón o accesorio y obstáculos elevados o líneas de tendido eléctrico. Siempre mantener una distancia de por lo menos 3 m (10 ft) más dos veces la longitud del aislador de la línea entre la máquina o la carga y los cables aéreos.

Mantener a las personas alejadas de la máquina en todo momento. Mantener a las demás personas lejos del aguilón o los accesorios elevados, así como las cargas no apoyadas. Evitar girar o elevar los aguilones, los accesorios o las cargas encima de personas o cerca de las mismas. Usar barricadas o un señalero para alejar a los vehículos y peatones de la máquina. Solicitar la ayuda de un señalero si es necesario mover la máquina en una zona congestionada o si la visibilidad está restringida. Siempre tener el señalero a plena vista. Establecer señales de mano con el señalero antes de arrancar la máquina.

Trabajar sólo sobre suelos firmes con resistencia suficiente para soportar el peso de la máquina. Prestar atención especial al trabajar cerca de barrancos o excavaciones.

Evitar trabajar debajo de bancos o pilas de materiales que sobresalgan y que pudieran derrumbarse sobre la máquina.



Reducir la velocidad de la máquina al trabajar con una herramienta en el suelo o cerca del suelo en donde pudiera haber obstáculos ocultos (por ejemplo, al quitar nieve, fango, tierra, etc.). A velocidades altas, el chocar contra obstáculos (rocas, pavimento accidentado o pozos de inspección) puede causar una parada rápida. Siempre abrocharse el cinturón de seguridad.

VD76477,000001C -63-16NOV11-1/1

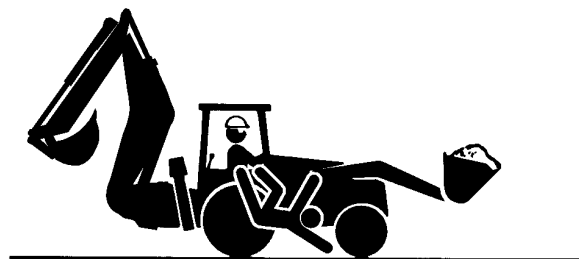
T147554 —UN—01NOV01

T147555 —UN—13DEC01

No admitir pasajeros en la máquina

Sólo se admite al operador en la máquina. No llevar pasajeros.

Los pasajeros corren el riesgo de resultar heridos por objetos extraños o de caer de la máquina. Además los pasajeros obstaculizan la visión del operador lo que resulta en un modo de conducir inseguro por parte del operador.



TX03768,0000BAF -63-27MAR09-1/1

T148715 —UN—06DEC01

Evitar ser atropellado por la máquina en retroceso

Antes de mover la máquina, asegurarse que todas las personas estén alejadas del paso de la máquina. Volverse y mirar directamente para tener una mejor visibilidad. Usar el espejo como ayuda para revisar detrás de la máquina. Mantener las ventanas y el espejo limpios y en buenas condiciones.

Asegurarse que la bocina de retroceso funciona correctamente.

Si la visibilidad no es buena, usar a un señalero para retroceder o en espacios estrechos. Mantener al



T145317—UN—06SEP01

señalero a la vista todo el tiempo. Usar señales de mano predeterminadas para comunicarse.

TX03768,0000B8B -63-20DEC06-1/1

Evitar la volcadura de la máquina

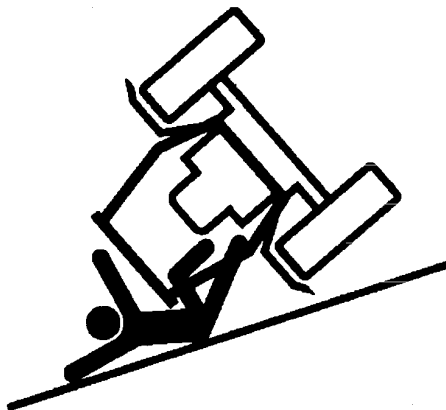
Usar el cinturón de seguridad en todo momento.

No saltar si la máquina se vuelca. No podrá saltar lo suficientemente lejos y la máquina podría aplastarlo.

Subir y bajar la máquina de camiones o remolques con sumo cuidado. Asegurarse que el camión sea suficientemente ancho y esté asegurado sobre una superficie firme y nivelada. Usar rampas de carga y acoplarlas adecuadamente a la plataforma del camión.

Tener cuidado en las pendientes. Tener sumo cuidado en suelos blandos, rocosos o congelados, ya que la máquina podría patinar lateralmente bajo estas condiciones.

Asegurarse de estar sobre un terreno firme. Tener sumo cuidado al trabajar con pilas de materiales o cerca de bancos o excavaciones que pudieran desmoronarse y hacer que la máquina se vuelque o caiga.



T147495—63—26OCT01

TX03768,0000BA3 -63-07SEP06-1/1

Agregar y usar los accesorios con seguridad

Siempre verificar la compatibilidad de los accesorios poniéndose en contacto con un concesionario autorizado. El agregar accesorios no aprobados puede afectar la estabilidad y seguridad de la máquina y podría crear un peligro para otras personas cerca de la máquina.

Asegurarse que una persona capacitada participe en la instalación del accesorio. Agregar protectores a la máquina si se requiere o se recomienda protección para

el operador. Verificar que todas las conexiones estén aseguradas y que el accesorio responda adecuadamente a los controles.

Leer detenidamente el manual del accesorio y seguir todas las instrucciones y advertencias. En un lugar sin personas y obstrucciones, manejar cuidadosamente el accesorio para aprender sus características y el alcance de movimiento.

TX03679,00016F0 -63-12FEB07-1/1

Cuidado especial al manejar la máquina

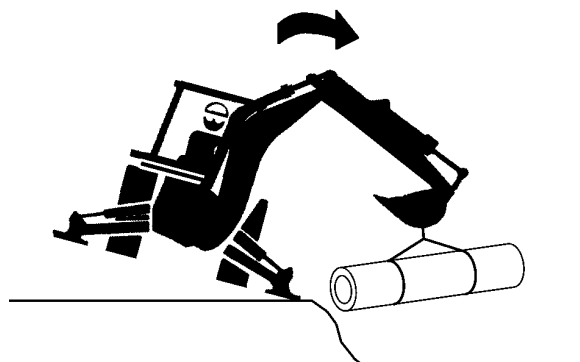
Nunca usar la cargadora para elevar personas. No permitir que nadie se monte en el cucharón ni usar el cucharón como una plataforma de trabajo.

Manejar cuidadosamente con cargas elevadas. Al elevar la carga se reduce la estabilidad de la máquina, especialmente en pendientes o en terrenos blandos. Conducir y virar lentamente con una carga elevada.

Asegurarse que los objetos en el cucharón estén seguros. No intentar elevar ni llevar objetos que sean demasiado grandes o largos para que calcen dentro del cucharón, a menos que se aseguren con una cadena u otro dispositivo adecuado. Evitar la presencia de otras personas en las proximidades de las cargas elevadas.

Tener cuidado al elevar objetos. Nunca intentar levantar objetos demasiado pesados para la máquina. Comprobar la estabilidad de la máquina y la capacidad hidráulica con una elevación de prueba antes de intentar otras maniobras. Usar una cadena o eslinga adecuada y técnicas correctas para sujetar y estabilizar las cargas.

Nunca elevar un objeto sobre o cerca de otra persona.



T148749 —UN—05DEC01

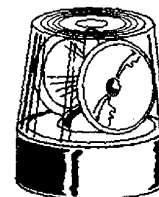
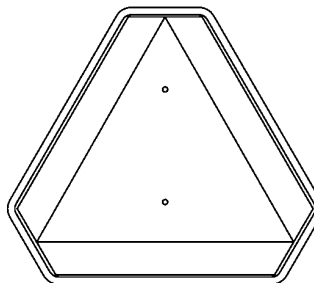
T147438 —UN—26OCT01

TX03768,0000B70 -63-27MAR09-1/1

Manejo o conducción sobre vías públicas

Las máquinas que trabajan cerca del tránsito vehicular o que viajan a velocidades inferiores que las normales en carreteras deben tener luces y señales adecuadas para asegurar que sean visibles a los demás conductores.

Instalar luces y proyectores adicionales, emblemas de vehículo de movimiento lento (VML) y otros dispositivos, y usarlos según se requiera para que la máquina sea visible y se identifique como una máquina de trabajo. Revisar los reglamentos estatales/provinciales y de la localidad para asegurar el cumplimiento de los mismos. Mantener estos dispositivos limpios y en buenas condiciones.



T141891 —UN—22MAY01

TX03679,00017C8 -63-02MAR07-1/1

Inspección y mantenimiento de la estructura

Una estructura antivuelco dañada debe cambiarse, no volverse a usar.

Se perjudicaría la protección ofrecida por la estructura antivuelco si llegara a dañarse, estuviera involucrada en un vuelco, o se la alterara de alguna manera, incluyendo la soldadura, dobladura, perforación de agujeros o corte.

Si por algún motivo se ha aflojado o retirado la estructura antivuelco, inspeccionarla minuciosamente antes de volver a usar la máquina.

Para dar mantenimiento a la estructura antivuelco:

- Cambiar la tornillería faltante por otra de categoría apropiada.
- Revisar el par de apriete de la tornillería.
- Revisar los montajes aisladores en busca de daños, soltura o desgaste; cambiarlos de ser necesario.
- Revisar la estructura antivuelco en busca de grietas y daños físicos.

TX03679,000179F -63-07SEP06-1/1

Seguridad—Precauciones de mantenimiento

Estacionar y preparar la máquina para el mantenimiento de forma segura

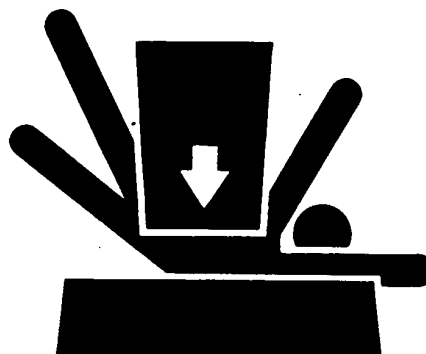
Advertir a los demás respecto a trabajos de mantenimiento. Siempre estacionar y preparar la máquina adecuadamente para el servicio de mantenimiento o reparación.

- Estacionar la máquina en una superficie nivelada y bajar el equipo al suelo.
- Aplicar el freno de estacionamiento.
- Apagar el motor y retirar la llave.
- Colocar un rótulo de "No usar" en un lugar visible del puesto del operador.

Apoyar la máquina y el accesorio de forma segura antes de trabajar bajo los mismos.

- No apoyar la máquina con herramientas o accesorios accionados hidráulicamente.
- No apoyar la máquina con bloques de escoria o pedazos de madera que pudieran desmoronarse o ser aplastados.
- No apoyar la máquina con un solo gato u otros dispositivos que pudieran salirse de su lugar.
- Siempre colocar el bloqueo del aguilón antes de trabajar en la máquina o alrededor de la misma cuando el aguilón de la cargadora ha sido elevado.

Entender los procedimientos de servicio antes de iniciar las reparaciones. Mantener la zona de trabajo limpia y seca. Emplear a dos personas cuando el motor deba estar en marcha para el trabajo de reparación.



T133332 —63—21JUL10

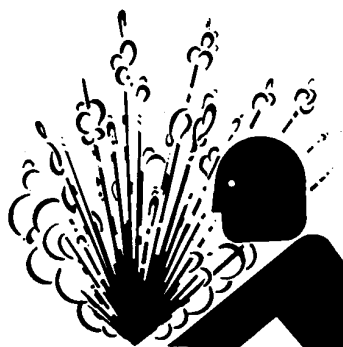
TS229 —UN—23AUG88

TX03679,0001809 -63-02MAR07-1/1

Mantenimiento seguro del sistema de enfriamiento

La salida explosiva de líquido refrigerante a presión puede causar graves quemaduras.

No dar servicio al radiador por vía de la tapa del mismo. Llenar el radiador solamente por vía de la tapa de llenado del tanque de rebose. Apagar el motor. Quitar la tapa de llenado del tanque de rebose únicamente cuando pueda tocarse con las manos desnudas. Aflojar la tapa lentamente para aliviar la presión antes de quitarla por completo.



TS281 —UN—23AUG88

VD76477,0001157 -63-20DEC06-1/1

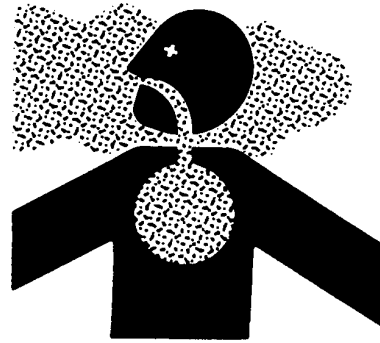
Quitar la pintura antes de soldar o calentar

Evitar la inhalación de humo o polvo potencialmente tóxico.

Al soldar o al utilizar un soplete sobre una zona con pintura, puede desprenderse humo tóxico.

Quitar la pintura antes de calentar:

- Quitar 100 mm (4 in.) como mínimo de la zona afectada por el calentamiento. Si no es posible quitar la pintura, utilizar una mascarilla de protección adecuada antes de calentar o soldar.
- Si se quita la pintura con un chorro de arena o con una lijadora mecánica, evitar inhalar el polvo. Utilizar una mascarilla de protección adecuada.
- En caso de emplear disolvente o decapante, eliminar los restos de decapante con agua y jabón, antes de soldar. Retirar de las inmediaciones los envases de disolvente o decapantes y otros materiales inflamables de la zona. Ventilar el local durante al menos 15 minutos antes de soldar o calentar.



No utilizar un disolvente clorurado en áreas donde se llevan a cabo trabajos de soldadura.

Realizar todos los trabajos en una zona bien ventilada para eliminar el polvo y los gases nocivos.

Desechar la pintura y el disolvente de forma adecuada.

DX, PAINT -63-24JUL02-1/1

TS220—UN—23AUG88

Hacer las reparaciones con soldadura de forma segura

IMPORTANTE: Desconectar la energía eléctrica antes de hacer trabajos de soldadura. Desconectar el interruptor de la batería o desconectar el cable positivo de la batería. Separar los conectores del arnés a los microprocesadores del motor y del vehículo.

Evitar soldar o calentar cerca de líneas de fluido a presión. El líquido inflamable puede causar quemaduras graves si las líneas a presión fallan como resultado del calentamiento. No dejar que el calor pase más allá del área de trabajo hasta las líneas a presión.

Quitar la pintura adecuadamente. No inhalar el polvo ni los humos de pintura. Emplear a un técnico capacitado



en soldadura para las reparaciones estructurales. Asegurarse que haya una buena ventilación. Usar gafas de seguridad y equipo protector para efectuar tareas de soldadura.

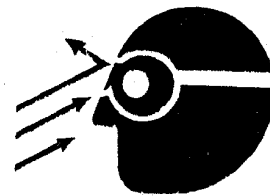
TX03679,00016D5 -63-24SEP07-1/1

T133547—UN—31AUG00

Insertar los pasadores metálicos con seguridad

Siempre usar gafas protectoras o anteojos de seguridad y otro equipo protector antes de golpear piezas endurecidas. El martillar sobre piezas metálicas endurecidas tales como los pasadores y dientes del cucharón podría desprender partículas metálicas a alta velocidad.

Usar un martillo blando o una barra de latón entre el martillo y el objeto para impedir los desprendimientos de partículas metálicas.



TX03679,0001745 -63-07SEP06-1/1

T133738—UN—14SEP00

Mantenimiento seguro de los neumáticos

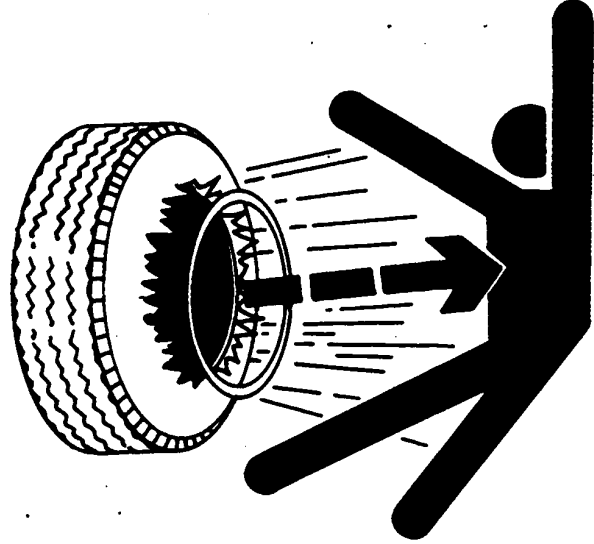
La separación violenta entre neumáticos y llanta puede causar lesiones muy graves y hasta mortales.

El montaje de neumáticos debe encargarse tan sólo a personas experimentadas que posean las herramientas necesarias para ello.

Prestar atención a la presión de inflado correcta de los neumáticos. Nunca calentar o efectuar trabajos de soldadura en una rueda con neumático montado. El calor puede originar un aumento de la presión de inflado provocando la explosión del neumático. Las soldaduras pueden debilitar o deformar la estructura de la rueda.

Al inflar neumáticos, utilizar una boquilla con traba y una manguera de extensión que le permita ponerse en un lado y NO en frente o por encima del neumático. Utilizar una jaula de seguridad si está disponible.

Comprobar los neumáticos y las ruedas diariamente. No trabajar con neumáticos inflados insuficientemente, con grietas, bultos, llantas deterioradas o con tornillos y tuercas faltantes.



TS211 —UN—23AUG88

DX,RIM -63-24AUG90-1/1

Seguridad—Etiquetas de seguridad

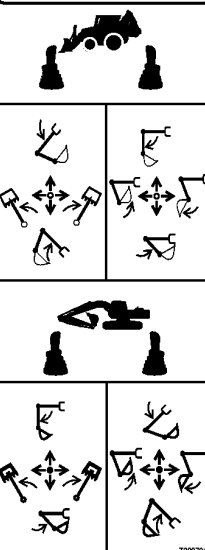
Etiquetas de seguridad

⚠ ATENCION

- EVITAR LAS LESIONES GRAVES O MORTALES - Leer detenidamente el Manual del operador antes de poner la máquina en marcha.
- Accionar únicamente desde el asiento.
- Antes de abandonar el asiento:
Bajar los accesorios al suelo, poner la transmisión en punto muerto y aplicar el freno de estacionamiento.
- Nunca llevar pasajeros.
- Transportar los accesorios de trabajo a poca altura.
- Aplicar los bloqueos de giro y del aguilón de la retroexcavadora antes de transportar la máquina.
- No chocar contra objetos de sobrecabeza cuando se trabaja con la máquina o al transportarla. T146090

⚠ ATENCION

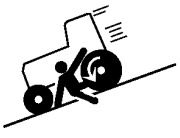
Existen configuraciones diferentes para los controles de esta retroexcavadora. Siempre verificar la respuesta de los controles antes de trabajar con la máquina.



(EN SU CASO)

T200791

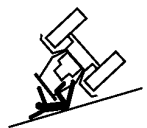
⚠ ADVERTENCIA



EVITAR LAS LESIONES GRAVES

Bloquear las ruedas para evitar el movimiento de la máquina antes de desconectar el freno de estacionamiento con el fin de remolcar la máquina. T159028

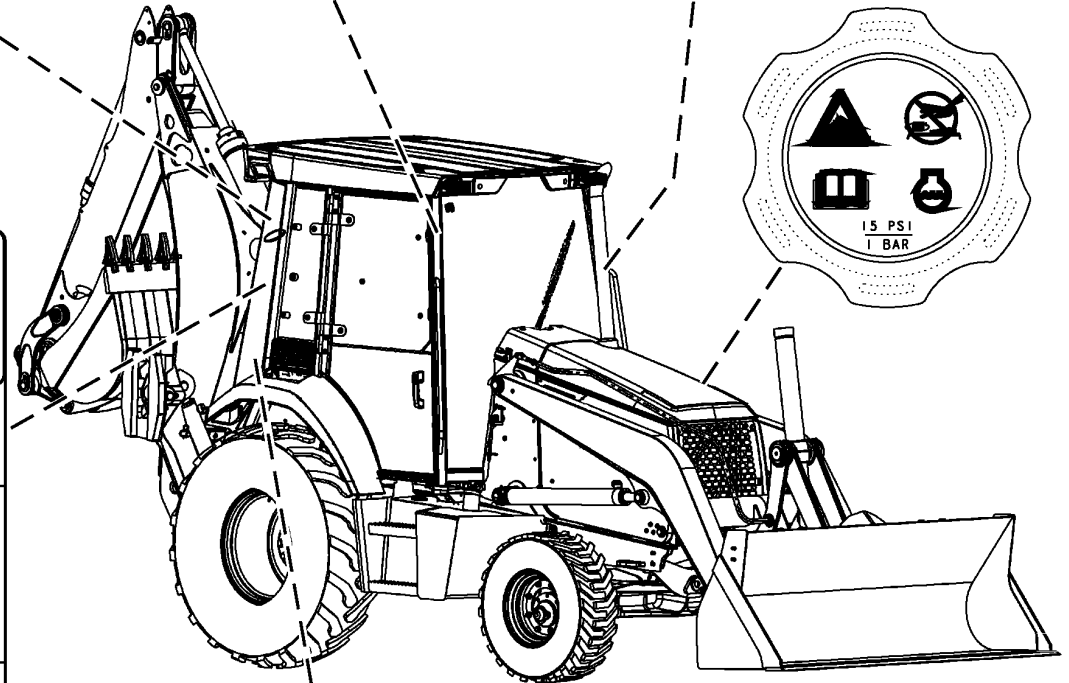
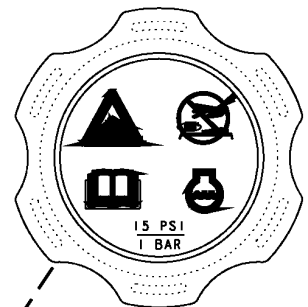
⚠ ADVERTENCIA



Evitar el aplastamiento
NO SALTAR de la máquina si se vuelca

T146097

ABROCHARSE EL CINTURON DE SEGURIDAD

(EN SU CASO)

⚠ ATENCION

Existen configuraciones diferentes para los controles de esta retroexcavadora. Siempre verificar la respuesta de los controles antes de trabajar con la máquina. T190594



TX1016262

Continúa en la siguiente página

VD76477,0001540 -63-06JUN07-1/2

TX1016262 —63—14DEC06

(EN SU CASO)

⚠ ATENCION

Para evitar el movimiento inesperado de la máquina, siempre bloquear el sistema hidráulico excepto al usar la retroexcavadora o al abrir o cerrar la ventana.

⚠ ADVERTENCIA

Siempre colocar el bloqueo del aguilón antes de trabajar en la máquina o alrededor de la misma cuando el aguilón de la cargadora ha sido elevado.

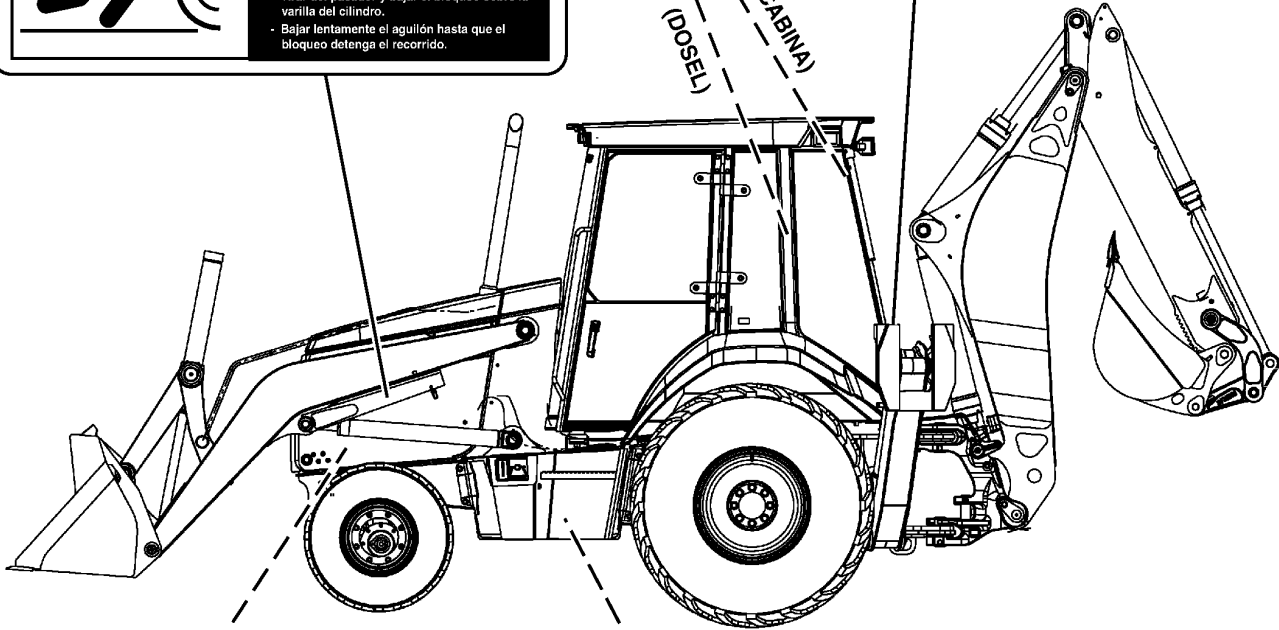
- Vaciar el cucharón de la cargadora y colocarlo en posición de descarga, elevar el aguilón hasta que su bloqueo pueda colocarse en la varilla del cilindro y después apagar el motor.
- Tirar del pasador y bajar el bloqueo sobre la varilla del cilindro.
- Bajar lentamente el aguilón hasta que el bloqueo detenga el recorrido.

⚠ ADVERTENCIA

MANTENERSE ALEJADO de la zona de giro. Accionar los controles únicamente desde el asiento.



(DOSEL) (CABINA)



⚠ PELIGRO



Arrancar únicamente desde el asiento y con la transmisión en estacionamiento o punto muerto. El arrancar con la transmisión engranada puede ser mortal.

⚠ PELIGRO

Arrancar únicamente desde el asiento y con la transmisión en estacionamiento o punto muerto. El arrancar con la transmisión engranada puede ser mortal.



⚠ ADVERTENCIA

Evitar lesiones causadas por escapes de fluidos. El contenido de este acumulador está presurizado.

1. Consultar el manual técnico de la máquina para las instrucciones de desarmado o carga y para determinar el equipo requerido.
2. Cargar con NITROGENO SECO solamente.

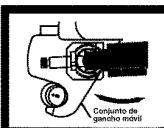
T229374

TX1016263

TX1016263 —63—14DEC06

VD76477,0001540 -63-06JUN07-2/2

Etiquetas de seguridad—Acoplador de retroexcavadora (Si lo tiene)



⚠ IMPORTANTE

ACCIONAR EL ACOPLADOR DIARIAMENTE PARA EVITAR EL ATASCAMIENTO DEL CONJUNTO DE GANCHO DELANTERO. A57926

⚠ ADVERTENCIA

¡PELIGRO DE APLASTAMIENTO! PRUEBA EN SUELO NECESARIA

ANTES DE USAR EL ACCESORIO, LLEVAR A CABO UNA PRUEBA EN EL SUELO PARA VERIFICAR QUE EL MISMO ESTE BIEN ENGANCHADO EN EL ACOPLADOR.

COLOCAR EL ACCESORIO PLANO EN EL SUELO. INTENTAR EXTENDER EL ACCESORIO CON UN POCO DE PRESIÓN APLICADA.

EL ACCESORIO DEBE QUEDAR FIRMEMENTE CONTRA EL ACOPLADOR CON UN POCO DE MOVIMIENTO O SIN MOVIMIENTO. A57966

⚠ ADVERTENCIA

¡PELIGRO DE APLASTAMIENTO! EL ACCESORIO PUEDE CAERSE INESPERADAMENTE SI NO ESTÁ CORRECTAMENTE CONECTADO. CONSULTAR EL MANUAL DEL OPERADOR PARA LOS PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN CORRECTOS.

PARA ENGANCHAR EL ACOPLADOR

1. Conectar el gancho trasero en el pasador.
2. Retirar el accesorio. Colocar el accesorio en el suelo para tener acceso al eje del tornillo.
3. Girar el eje de tornillo en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que el conjunto de gancho delantero toque el pasador de fijación. Verificar visualmente que el gancho delantero esté firmemente contra el pasador de fijación.
4. Extender lentamente el accesorio y verificar que el accesorio esté bien sujeto.

PARA DESENGANCHAR EL ACOPLADOR

1. Retirar el accesorio cerca al suelo.
2. Girar el eje de tornillo en sentido horario hasta que el conjunto de gancho delantero salga del pasador de fijación.
3. Extender lentamente el accesorio y verificar que el accesorio esté bien sujeto.
4. Extender lentamente el accesorio hasta que el accesorio salga de los ganchos. A57964

⚠ ADVERTENCIA



¡PELIGRO DE APLASTAMIENTO! UN ACCESORIO INCORRECTAMENTE BLOQUEADO PUEDE SOLTARSE Y CAUSAR LESIONES GRAVES O LA MUERTE.

GIRAR EL EJE DE TORNILLO EN SENTIDO CONTRAHORARIO HASTA QUE EL GANCHO DELANTERO TOQUE EL PASADOR DE FIJACIÓN.

ASEGURARSE QUE EL GANCHO DELANTERO ESTE FIRMEMENTE CONTRA EL PASADOR DE FIJACIÓN. A57966

SE USAN 2
UNA A CADA LADO

TX1024865

Etiquetas de seguridad—Si tiene acoplador de retroexcavadora

VD76477,000152B -63-26JUN07-1/1

TX1024865 —63—10JUL07

1-5-3

021413
PN=29

Sustitución de las señales adhesivas de seguridad

Reemplace las señales de seguridad deterioradas o que falten. Consulte en el manual del operador cuál es la correcta ubicación de las señales de seguridad.

Puede haber información de seguridad adicional referida a piezas y componentes de otros proveedores, la cual es posible que no figure en este manual.



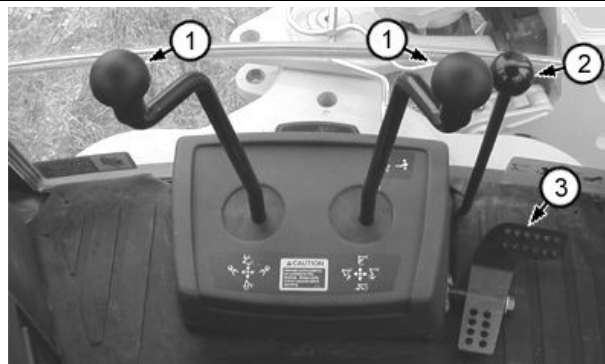
TS201—UN—23AUG88

DX,SIGNS -63-18AUG09-1/1

Funcionamiento—Puesto del operador

Pedales y palancas

- 1— Palanca de control de retroexcavadora
- 2— Palanca de bloqueo del aguilón
- 3— Pedal de función hidráulica auxiliar de retroexcavadora

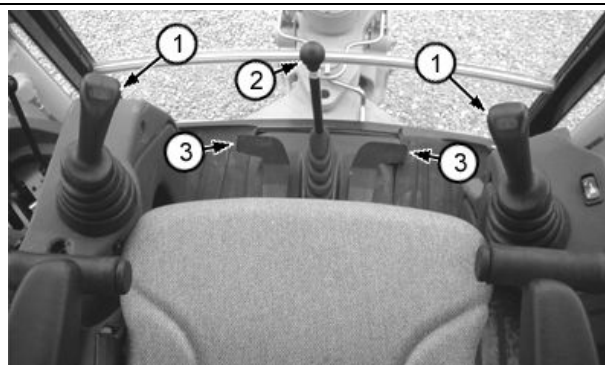


T163833B —UN—13JAN03

HG31779,00001C3 -63-31OCT06-1/1

Pedales y palancas—Si tiene controles piloto

- 1— Controles piloto de la retroexcavadora
- 2— Palanca de bloqueo del aguilón
- 3— Pedal de función hidráulica auxiliar de retroexcavadora



T163834B —UN—13JAN03

HG31779,00001C4 -63-31OCT06-1/1

Ubicación del extintor

NOTA: Familiarizarse con la operación del extintor. Inspeccionar el extintor y dar servicio al mismo periódicamente.

La posición designada para instalar el extintor se encuentra dentro de la cabina, a la derecha de la consola de dirección.

- 1— Extinguidor de incendios

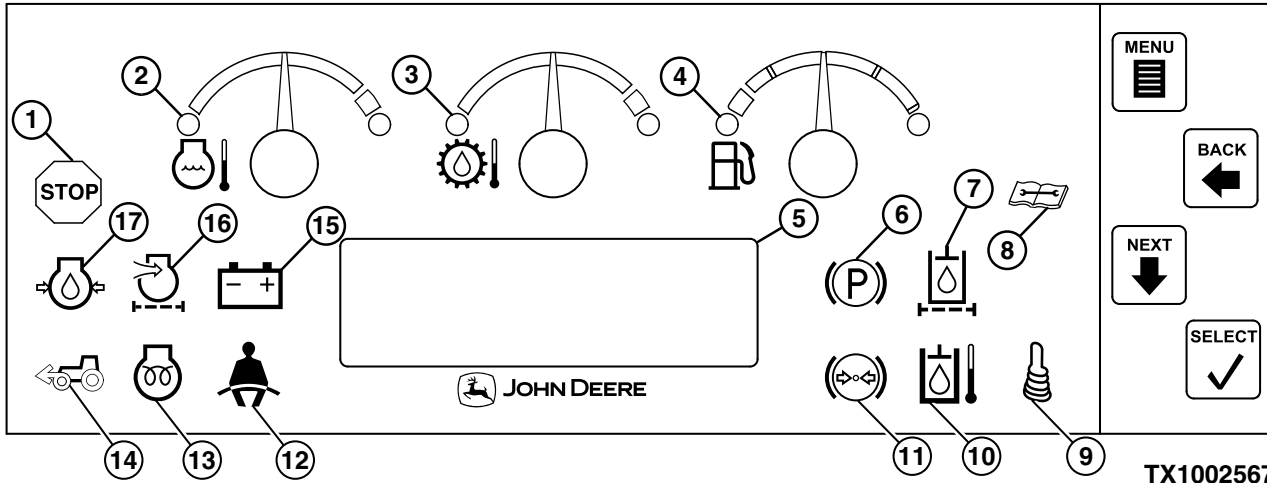


Ubicación del extintor

TX1043059A —UN—29MAY08

MB60223,0000057 -63-22APR09-1/1

Monitor de pantalla estándar (SDM)



TX1002567

TX1002567 —UN—30JAN06

- | | | | |
|--|--|--|--|
| 1—Indicador de APAGAR EL MOTOR | 6—Indicador de freno de estacionamiento | 10—Indicador de temperatura de aceite hidráulico | 16—Indicador de restricción del filtro de aire del motor |
| 2—Termómetro de refrigerante del motor | 7—Indicador de restricción del filtro de aceite hidráulico | 11—No se usa | 17—Indicador de presión de aceite del motor |
| 3—Termómetro de aceite del convertidor | 8—Indicador de código para diagnóstico | 12—Indicador de uso del cinturón de seguridad | |
| 4—Medidor de nivel de combustible | 9—Indicador de palanca activada | 13—No se usa | |
| 5—Pantalla | | 14—Indicador de TDM | |
| | | 15—Indicador de voltaje del alternador | |

- La tecla MENU proporciona la vía de acceso a los valores de configuración de la máquina, funciones de diagnóstico y funciones del monitor. Una vez que se ha seleccionado un menú principal, si se vuelve a oprimir MENU, la pantalla visualiza la vista normal.
- La tecla BACK se usa para regresar al menú anterior. La tecla BACK eventualmente restablece la vista normal.
- La tecla NEXT avanza al siguiente punto de selección de un menú o modo de funcionamiento. Pulsar la tecla

NEXT para avanzar por todas las alternativas posibles de un menú.

- La tecla SELECT alterna entre pantallas durante la operación normal. En los modos de menú, la tecla SELECT activa el menú seleccionado en la actualidad, proporciona información adicional sobre los códigos, hace una selección y reposiciona los temporizadores.

VD76477,00011A9 -63-07MAR07-1/1

Funciones de pantalla estándar

1—Indicador de Apagar el motor:

IMPORTANTE: Si el indicador de APAGAR el motor se ilumina y la alarma suena por más de 10 segundos con el indicador de presión de aceite de motor iluminado, apagar inmediatamente el motor e investigar la causa del problema.

Si el indicador de APAGAR EL MOTOR se ilumina y la alarma suena por más de 10 segundos con la aguja del medidor de temperatura del refrigerante del motor en la zona roja, reducir la carga y hacer funcionar el motor por 1 a 2 minutos a ralentí lento para que se enfríe. Si el indicador de APAGAR el motor permanece iluminado y la aguja del termómetro del refrigerante del motor no desciende a una temperatura aceptable, apagar el motor e investigar la causa. No arrancar el motor hasta haber corregido el problema.

El indicador de APAGAR el motor se ilumina y la alarma suena cuando:

- La presión de aceite de motor está baja.
- La temperatura del refrigerante del motor está muy alta.
- La palanca de control de transmisión (TCL) es colocada en "avance" F o "retroceso" R con el freno de estacionamiento aplicado.
- La palanca de control de transmisión (TCL) es colocada en "avance" F o "retroceso" R con el freno de estacionamiento suelto y el asiento vuelto hacia la posición de manejo de la retroexcavadora.

2—Termómetro de refrigerante del motor: Cuando la temperatura del refrigerante del motor es excesivamente alta, la aguja entra a la zona roja, el indicador de APAGAR el motor se ilumina y la bocina de alarma suena. No apagar el motor. Reducir la carga y hacer funcionar el motor a ralentí lento por 1—2 minutos. Si la aguja del medidor no se mueve a un nivel aceptable de funcionamiento, apagar el motor. Consultar al concesionario autorizado.

3—Medidor de temperatura del aceite del convertidor de par: Cuando la temperatura del aceite del convertidor de par es excesivamente alta, la aguja del medidor entra a la zona roja, el indicador de APAGAR EL MOTOR se ilumina y la alarma suena. Reducir la carga de inmediato, cambiar al punto muerto y hacer funcionar el motor a ralentí lento. Inspeccionar si el enfriador de aceite está obturado.

4—Medidor de nivel de combustible: El indicador muestra el nivel de combustible en el tanque. La aguja del medidor entra a la zona roja cuando el nivel de combustible está bajo.

5—Pantalla: La pantalla tiene seis pantallas activas, dos constantes y cuatro seleccionables.

- Selector de sentido de marcha (constante)

- Tacómetro (constante)
- Horómetro (seleccionable)
- Temperatura del aceite hidráulico (seleccionable)
- Voltaje de la batería (seleccionable)
- Cronómetro (seleccionable)

Pulsar la tecla NEXT para desplazarse por la lista para ver los datos deseados.

6—Indicador de freno de estacionamiento: El indicador se ilumina para indicar que el freno de estacionamiento está aplicado.

7—Indicador de restricción de filtro de aceite hidráulico:

IMPORTANTE: Si el indicador de restricción del filtro hidráulico se ilumina y el aceite hidráulico está caliente, cambiar el filtro lo antes posible para evitar los daños.

NOTA: En el modelo 310SJ, la advertencia de restricción de filtro de aceite hidráulico está inhabilitada (NO se activa) cuando la temperatura es de 38°C (100°F) o más baja.

El indicador se iluminará cuando el elemento de filtro de aceite hidráulico está obturado.

NOTA: El aceite frío puede hacer que el indicador se ilumine temporalmente. Dejar pasar un rato para que el aceite se caliente y la luz se apague antes de dar servicio al filtro.

8—Indicador de códigos de diagnóstico: El indicador se ilumina cuando se activa un código de diagnóstico (DTC); el mensaje de texto y el código aparecen en la pantalla. Podría no ser necesario apagar el motor inmediatamente, pero se deberá investigar la causa lo antes posible. Pulsar la tecla MENU, BACK, NEXT o SELECT para aceptar el mensaje y apagar el indicador.

9—Indicador de palanca de control habilitada: El indicador de palanca de control habilitada se ilumina cuando se habilitan las palancas de control. La luz se apaga cada vez que las palancas de control se inhabilitan.

10—Indicador de temperatura de aceite hidráulico: El indicador se ilumina cuando la temperatura del aceite hidráulico está alta. Reducir la carga de inmediato. Accionar la función de descarga del cucharón de la retroexcavadora.

11—No se usa.

12—Indicador de abrocharse el cinturón de seguridad: El indicador se ilumina por 5 segundos después de haber arrancado el motor para advertir al operador que se abroche el cinturón de seguridad.

13—No se usa.

14—Indicador de TDM: El indicador se ilumina cuando se engrana la tracción delantera mecánica (TDM).

15—Voltímetro del alternador: El indicador se ilumina cuando el voltaje de salida del alternador cae por debajo de 12 V. De ser necesario, revisar el sistema eléctrico o recargar la batería.

16—Indicador de restricción del filtro de aire del motor: El indicador se iluminará cuando los elementos del filtro de aire están obturados. Limpiar o cambiar los elementos del filtro.

17—Indicador de presión de aceite de motor:

IMPORTANTE: Evitar la posibilidad de daños al motor. Si la luz de presión de aceite de motor se ilumina mientras se trabaja con la máquina, pararla inmediatamente. **APAGAR EL MOTOR DE INMEDIATO.**

El indicador de presión de aceite de motor se ilumina, la luz de APAGAR destella y la alarma suena cuando la presión del aceite de motor es demasiado baja. Parar la máquina. **APAGAR EL MOTOR DE INMEDIATO.**

VD76477,00011AA -63-14JUL09-2/2

Configuración del sistema de seguridad contra robo

IMPORTANTE: El código de seguridad del Dueño predeterminado para el sistema de seguridad contra robo es 111 para las configuraciones de 3 dígitos y 00111 para las de 5 dígitos. Los códigos de seguridad del Operador predeterminados son 000, 999 y 998 para los sistemas de seguridad de 3 dígitos y 00000, 00999 y 00998 para los de 5 dígitos.

Al comunicar los códigos de seguridad del Operador a los usuarios de la máquina, los dueños no deben asignar los códigos predeterminados. En lugar de eso, los dueños deben cambiar los códigos de seguridad del Operador predeterminados a otros valores antes de comunicar los códigos a los usuarios de la máquina. Ver Cambio de código de seguridad de Operador o Dueño, en esta sección, para mayor información.

Una vez que el sistema de seguridad contra robo ha sido habilitado, ya sea como una opción instalada en fábrica o en el campo, hay que configurarlo. Seleccionar el modo de bloqueo y cambiar los códigos de seguridad de Dueño y Operador según sea necesario.

Selección del método de bloqueo

Llevar a cabo el procedimiento siguiente para seleccionar el método de bloqueo del sistema de seguridad contra robo. Solamente una persona con el código de seguridad del Dueño puede configurar el método de bloqueo. Hay cuatro opciones de bloqueo disponibles con el sistema de seguridad contra robo:

- Preguntar
 - Bloqueo automático—5 minutos
 - Bloqueo automático—60 minutos
 - Sistema desactivado (máquina sin bloquear)
1. Pulsar el botón MENU en el monitor de pantalla estándar (SDM) para acceder al MENU PRNC.
 2. Pulsar el botón NEXT hasta que aparezca MENU PRNC ANTIRROBO.
 3. Pulsar el botón SELECT para ver ANTIRROBO EST. COD.
 4. Pulsar el botón NEXT para ver CONFIG. ANTIRROBO.
 5. Pulsar el botón SELECT para ver COD. DUEÑO 0 0 0 (sistema de 3 dígitos) o COD. DUEÑO 0 0 0 0 0 (sistema de 5 dígitos).
 6. Introducir el código de seguridad del Dueño actual. Se visualiza el método de bloqueo actual.
 7. Pulsar el botón NEXT para ver el método de bloqueo apropiado.
 - ANTIRROBO DES
 - INDICAR BLOQ
 - AUTOBLOQ 5 MINUTOS

- AUTOBLOQ 60 MINUTOS

8. Pulsar el botón SELECT para seleccionar el método de bloqueo visualizado.
9. El método de bloqueo seleccionado se visualiza por 2 segundos después de los cuales el SDM regresa al menú del modo de vista normal.

Cambio de un código de seguridad del Operador o Dueño

IMPORTANTE: Si no se van a usar los tres códigos de seguridad del Operador, asegurarse de cambiarlos a valores distintos a los predeterminados. No se recomienda dejar el acceso a la máquina por medio de los códigos predeterminados.

Se aplican las siguientes reglas al cambiar de códigos de seguridad:

- Un código de seguridad del Operador sólo puede cambiarse si se usa el mismo o el código de seguridad del Dueño durante el procedimiento de cambio.
 - El código de seguridad del Dueño puede usarse para reposicionar todos los códigos a los valores predeterminados por medio de la opción de menú REP TODO.
 - El sistema de seguridad contra robo reposiciona todos los códigos de seguridad del Operador y el código de seguridad del Dueño a los valores predeterminados cuando se usa el código de seguridad Maestro para habilitar el sistema.
 - El código de seguridad del Dueño sólo puede cambiarse usando el código de seguridad del Dueño. Es necesario introducir el código de seguridad del Dueño antes de cambiar ese código.
1. Pulsar el botón MENU en el monitor de pantalla estándar (SDM) para acceder al MENU PRNC.
 2. Pulsar el botón NEXT hasta que aparezca MENU PRNC ANTIRROBO.
 3. Pulsar el botón SELECT para ver ANTIRROBO EST. COD.
 4. Pulsar el botón SELECT. En la pantalla se visualiza ANTIRROBO DUEÑO.
 5. Para cambiar un código de seguridad del Operador, pulsar el botón NEXT para ver el código de seguridad del Operador a ser cambiado. Para cambiar el código de seguridad del Dueño, proceder al paso siguiente.
 6. Pulsar el botón SELECT. En la pantalla se visualiza COD. ACTUAL 0 0 0 (sistema de 3 dígitos) o COD. ACTUAL 0 0 0 0 0 (sistema de 5 dígitos).
 7. Introducir el código de seguridad del Dueño o el código de seguridad del Operador actual para el código a ser cambiado.

- a. Pulsar el botón NEXT o el botón BACK para cambiar el número visualizado en el campo activo (destellando). El botón NEXT aumenta el valor del dígito actual; el botón BACK reduce el valor del dígito actual.
- b. Pulsar el botón SELECT para aceptar el número visualizado (destellando) en el campo activo y cambiar el campo activo al siguiente dígito a la derecha.

NOTA: Al pulsar SELECT para aceptar el último dígito (el tercero o quinto, dependiendo de la manera de configurar el sistema) se procesa el código de seguridad introducido. Si el código no es el correcto, un mensaje de error aparece en la pantalla.

El sistema de seguridad contra robo permite intentar introducir un código de seguridad válido tres veces. Para seguir intentando entrar códigos hay que desconectar y conectar la llave de contacto para reanudar el proceso.

8. Introducir el código de seguridad nuevo.
9. El código de seguridad nuevo se visualiza por 3 segundos después de los cuales el SDM regresa al menú del modo de vista normal.

Reposición de códigos de seguridad del operador y Dueño

1. Pulsar el botón MENU en el monitor de pantalla estándar (SDM) para acceder al MENU PRNC.
2. Pulsar el botón NEXT hasta que aparezca MENU PRNC ANTIRROBO.
3. Pulsar el botón SELECT para ver ANTIRROBO EST. COD.
4. Pulsar el botón SELECT. En la pantalla se visualiza ANTIRROBO DUEÑO.
5. Pulsar el botón NEXT hasta que aparezca ANTIRROBO REP TODO.
6. Pulsar el botón SELECT. En la pantalla se visualiza COD. DUEÑO 0 0 0 (sistema de 3 dígitos) o COD. DUEÑO 0 0 0 0 0 (sistema de 5 dígitos).
7. Introducir el código de seguridad del Dueño actual.
 - a. Pulsar el botón NEXT o el botón BACK para cambiar el número visualizado en el campo activo (destellando). El botón NEXT aumenta el valor del dígito actual; el botón BACK reduce el valor del dígito actual.
 - b. Pulsar el botón SELECT para aceptar el número visualizado (destellando) en el campo activo y cambiar el campo activo al siguiente dígito a la derecha.

NOTA: Al pulsar SELECT para aceptar el último dígito (el tercero o quinto, dependiendo de la manera

de configurar el sistema) se procesa el código de seguridad introducido. Si el código no es el correcto, un mensaje de error aparece en la pantalla.

El sistema de seguridad contra robo permite intentar introducir un código de seguridad válido tres veces. Para seguir intentando entrar códigos hay que desconectar y conectar la llave de contacto para reanudar el proceso.

8. El sistema de seguridad contra robo reposiciona los códigos de seguridad del Dueño y los tres códigos de seguridad del Operador a los valores predeterminados de "111", "000", "999" y "998", respectivamente para los sistemas de seguridad de 3 dígitos y "00111", "00000", "00999" y "00998" para los sistemas de seguridad de 5 dígitos.
9. Los códigos predeterminados se visualizan antes de que el SDM regrese al menú de modo de vista normal.

NOTA: Si el código del Dueño no está disponible, los códigos de seguridad pueden reposicionarse usando el código de seguridad Maestro. Consultar al concesionario autorizado.

Cambio de formato del código de seguridad del sistema

Usar este procedimiento para seleccionar el formato del código de seguridad a usar con el sistema de seguridad contra robo, de 3 dígitos o de 5 dígitos. El valor predeterminado para el sistema es 3 dígitos.

1. Pulsar el botón MENU en el monitor de pantalla estándar (SDM) para acceder al MENU PRNC.
2. Pulsar el botón NEXT hasta que aparezca MENU PRNC ANTIRROBO.
3. Pulsar el botón SELECT para ver ANTIRROBO EST. COD.
4. Pulsar el botón NEXT hasta que aparezca ANTIRROBO SISTMA.
5. Pulsar el botón SELECT. En la pantalla se visualiza COD. DUEÑO 0 0 0 (sistema de 3 dígitos) o COD. DUEÑO 0 0 0 0 0 (sistema de 5 dígitos).
6. Introducir el código de seguridad del Dueño actual.
 - a. Pulsar el botón NEXT o el botón BACK para cambiar el número visualizado en el campo activo (destellando). El botón NEXT aumenta el valor del dígito actual; el botón BACK reduce el valor del dígito actual.
 - b. Pulsar el botón SELECT para aceptar el número visualizado (destellando) en el campo activo y cambiar el campo activo al siguiente dígito a la derecha.

NOTA: Al pulsar SELECT para aceptar el último dígito (el tercero o quinto, dependiendo de la manera de configurar el sistema) se procesa el código de seguridad introducido. Si el código no es el correcto, un mensaje de error aparece en la pantalla.

El sistema de seguridad contra robo permite intentar introducir un código de seguridad válido tres veces. Para seguir intentando entrar códigos hay que desconectar y conectar la llave de contacto para reanudar el proceso.

7. Se visualizará el formato del sistema antirrobo, ya sea ANTIRROBO 3 DIGITOS o ANTIRROBO 5 DIGITOS. Para cambiar la selección, pulsar el botón NEXT para alternar entre los sistemas y pulsar el botón SELECT para activar el sistema deseado. En este momento se cambiarán todos los códigos a los valores predeterminados para el sistema antirrobo, pero el método de activación no se cambia.

MD04263,00003A7 -63-22APR09-3/3

Funcionamiento del sistema de seguridad contra robo

IMPORTANTE: Al comunicar los códigos de seguridad del Operador a los usuarios de la máquina, los dueños no deben asignar los códigos predeterminados. En lugar de eso, los dueños deben cambiar los códigos de seguridad del Operador predeterminados a otros valores antes de comunicar los códigos a los usuarios de la máquina. Ver Configuración del sistema de seguridad contra robo, en esta sección.

NOTA: Cuando el sistema de seguridad de la máquina está habilitado, es posible arrancar el motor pero el mismo se apaga después de 3 segundos.

Bloqueo de la máquina (Operador y Dueño)

Hay cuatro métodos de bloqueo disponibles con el sistema de seguridad contra robo: Ver Configuración del sistema de seguridad contra robo para más información acerca de la selección de un método de bloqueo.

- Preguntar
- Bloqueo automático—5 minutos
- Bloqueo automático—60 minutos

NOTA: Cuando el sistema de seguridad de la máquina está habilitado, es posible arrancar el motor pero el mismo se apaga después de 3 segundos.

Preguntar

1. Girar la llave de contacto a la posición desconectada.
2. En la pantalla aparece SELECC P/BLOQ.

NOTA: Si no se pulsa **SELECT** para bloquear la máquina dentro de los 20 segundos después de desconectar la llave de contacto, el SDM no bloqueará la máquina.

3. Pulsar el botón **SELECT** dentro de 20 segundos para bloquear la máquina.

Bloqueo automático—5 minutos

1. Girar la llave de contacto a la posición desconectada.
2. La máquina queda desbloqueada por 5 minutos. Después de 5 minutos, hay que introducir un código de seguridad válido de 3 dígitos ó 5 dígitos, dependiendo de la configuración del sistema, para usar la máquina.

Bloqueo automático—60 minutos

1. Girar la llave de contacto a la posición desconectada.
2. La máquina queda desbloqueada por 60 minutos. Después de 60 minutos, hay que introducir un código de seguridad válido de 3 dígitos ó 5 dígitos, dependiendo de la configuración del sistema, para usar la máquina.

Desbloqueo de la máquina (Operador y Dueño)

1. Sentarse en el asiento del operador para activar la unidad de engrane y monitor.
2. Conectar la llave de contacto.
3. En el monitor de pantalla estándar (SDM) se visualiza INTRO COD 0 0 0 (sistema de 3 dígitos) o INTRO COD 0 0 0 0 0 (sistema de 5 dígitos).
4. Introducir el código de seguridad apropiado:
 - a. Pulsar el botón **NEXT** o el botón **BACK** para cambiar el número visualizado en el campo activo (destellando). El botón **NEXT** aumenta el valor del dígito actual; el botón **BACK** reduce el valor del dígito actual.
 - b. Pulsar el botón **SELECT** para aceptar el número visualizado (destellando) en el campo activo y cambiar el campo activo al siguiente dígito a la derecha.

NOTA: Al pulsar **SELECT** para aceptar el último dígito (el tercero o quinto, dependiendo de la manera de configurar el sistema) se procesa el código de seguridad introducido.

5. Una vez que se introduce el código de seguridad, en la pantalla aparece DESBLOQ. ANTIRROBO y el SDM intenta desbloquear la máquina.
6. El SDM visualiza ANTIRROBO DESBLOQ. si el código de seguridad fue el correcto y la máquina está desbloqueada.

La pantalla visualiza SIN DESBLOQ. si el código de seguridad no fue el correcto.

NOTA: El sistema de seguridad contra robo permite intentar introducir un código de seguridad válido tres veces. Para seguir intentando entrar códigos hay que desconectar y conectar la llave de contacto para reanudar el proceso.

MD04263,00003A8 -63-22APR09-1/1

Monitor de pantalla estándar (SDM)—Vista normal

Cuando se coloca la llave de contacto en la posición de MARCHA:

- **Luces indicadoras:** Todas las luces indicadoras se encienden durante 5 segundos. Si el motor está frío, el indicador de presión de aceite y el indicador de APAGAR EL MOTOR permanecerán encendidos después que los restantes se hayan apagado. La luz indicadora del freno de estacionamiento también permanece iluminada.
- **Medidores:** Las luces traseras se encienden y las agujas de los medidores se desplazan antes de detenerse en las indicaciones reales.
- **Pantalla del monitor:** Todos los segmentos de la pantalla LCD se iluminan, seguidos por el número de modelo de la máquina y, luego, la última pantalla vista al momento de apagar la máquina.

La pantalla tiene seis pantallas activas, dos constantes y cuatro seleccionables.

El/los indicador(es) de transmisión y el tacómetro son pantallas constantes.

NOTA: El indicador de transmisión muestra la marcha real en que está la transmisión, no la posición de la palanca de control de transmisión (TCL).

El indicador de transmisión muestra la posición de marcha de la palanca de control de transmisión (TCL), F—avance, N—punto muerto, R—retroceso y la gama de avance (1, 2, 3 ó 4) seleccionada por el operador.

Cuando existe un código de falla de transmisión y la palanca de control de transmisión (TCL) ha sido puesta

en una marcha, en el monitor de pantalla estándar (SDM) aparece: ?F para una marcha de avance, ?R para una marcha de retroceso y ?N para el punto muerto. Esto permite al operador conducir la máquina para propósitos de diagnóstico o reparación.

El tacómetro muestra la velocidad del motor en revoluciones por minuto (rpm).

Pulsar el botón NEXT en repetidas ocasiones para desplazarse por las vistas seleccionables.

El horómetro, el voltaje de batería, la temperatura de aceite hidráulico y el cronómetro son pantallas seleccionables.

El horómetro muestra el total de horas de funcionamiento de la máquina, con precisión de una décima de hora, y acumula el tiempo sólo cuando la máquina está funcionando.

Se muestra la temperatura de aceite hidráulico en grados Fahrenheit o Celsius, dependiendo de las unidades seleccionadas. Para obtener más información, consultar Monitor de pantalla estándar (SDM)—Menú principal—Monitor en esta sección.

El voltaje de la batería se muestra con una precisión de una décima de voltio.

Se puede establecer que el cronómetro registre el tiempo para una tarea u operador específicos. Para obtener más información, consultar Monitor de pantalla estándar (SDM)—Menú principal—Cronómetro en esta sección.

MD04263,00000BD -63-14,JUL09-1/1

Mensajes del monitor de códigos de falla para diagnóstico (DTC)

El monitor de pantalla estándar (SDM) visualiza automáticamente un mensaje para ciertos códigos de falla para diagnóstico (DTC). Cuando el código DTC se activa

inicialmente, un mensaje aparece en el SDM hasta que se elimine la avería o el operador pulse un botón en el SDM.

Los DTC que producen automáticamente un mensaje en el SDM incluyen:

Texto en el monitor	Descripción
TEMP ACEITE CONVERTIDOR	Alta temperatura de aceite del convertidor de par
TEMP ACEITE CONVERTIDOR	Voltaje alto de entrada de sensor de temperatura de aceite del convertidor de par (B6)
TEMP ACEITE CONVERTIDOR	Voltaje bajo de entrada de sensor de temperatura de aceite del convertidor de par (B6)
FALLA DE CONMUTADOR DE TRABA DE DIFERENCIAL	Conmutador de traba del diferencial atorado
FALTA CORRESP CONFIG ECU	Violación de seguridad
AVERIA SENSOR TEMP MOTOR	Alto voltaje de entrada de temperatura del refrigerante del motor
AVERIA SENSOR TEMP MOTOR	Bajo voltaje de entrada de temperatura del refrigerante del motor
FILTRO AIRE MOTOR	Filtro de aire del motor obturado
TEMP EXCESIVA MOTOR	Temperatura extremadamente alta de refrigerante del motor
CONTROL TEMP COMBUST	Falla interna de la ECU
V SISTEMA ALTO	Alto voltaje del sistema
FILT ACEITE HIDR	Filtro de aceite hidráulico obturado
TEMP ACEITE HIDR XXX (valor de temperatura)	Alta temperatura del aceite hidráulico
TEMP ACEITE HIDR XXX (valor de temperatura)	Temperatura de aceite hidráulico moderadamente alta
BAJA PRES ACEITE MOTOR	Presión extremadamente baja de aceite del motor
V SISTEMA BAJO	Bajo voltaje del sistema
SIN DESEMBRAGUE	Falla en el dispositivo de desembrague
SIN DESEMBRAGUE	Conmutador de desembrague pegado cerrado
SIN DESEMBRAGUE	Conmutador en cortocircuito a tierra
GIRAR ASIENTO HACIA ATRAS	Interruptor (S17) delantero de posición de asiento en cortocircuito con alimentación o pegado en posición cerrada

VD76477,0001544 -63-01FEB08-1/1

Menú principal de pantalla estándar (SDM)

El Menú principal ofrece la capacidad de seleccionar los submenús siguientes. Para acceder al Menú principal se pulsa el botón MENÚ. Los submenús bajo el Menú principal incluyen:

1. **Códigos:** Ver los Códigos de diagnóstico (DTC) activos o almacenados.
2. **Monitor:** Cambia las unidades y el idioma de la pantalla.
3. **Cronómetro:** Configurar o reposicionar el cronómetro.
4. **Parámetros:** Preferencias seleccionables por el operador.

MENU PRNC
CODIG
MONITOR
TEMP TRAB

TX1015152 —63—06FEB07

JH91824,00009AE -63-10FEB10-1/1

Menú principal de Pantalla de monitor estándar (SDM)—Códigos

Pulsar el botón MENU para ver el Menú principal.

Los códigos estarán resaltados. Pulsar el botón SELECT para ver el submenú Códigos.

Los submenús bajo Códigos incluyen:

- Activos
- Almacenados

Pulsar NEXT para alternar entre los códigos de falla para diagnóstico (DTC) ACTIVOS y ALMACENADOS.

Pulsar SELECT para ver los detalles de cada tipo de código.

CODIG
ACTIV
ALMAC

TX1015154 —63—06FEB07

VD76477,00011EB -63-21DEC06-1/3

Si ningún código fue recibido (ACTIVO) o registrado (ALMACENADO), aparecerá SIN CODIGOS ACTIVOS o SIN CODIGOS ALMACENADOS en pantalla. Si se han recibido o registrado códigos, el código más reciente aparecerá primero, con el número 1/X, junto con la identificación del controlador y el código de falla para diagnóstico.

TX1003365 —UN—03FEB06

1 / 2 ECU
105.15

En el ejemplo que se indica, se muestra 1 de 2 códigos. El código fue informado por la unidad de control del motor (ECU); es el número 105.15.

Ejemplo de código de falla para diagnóstico

VD76477,00011EB -63-21DEC06-2/3

Pulsar NEXT para desplazarse por los códigos o SELECT para ver los detalles de los códigos; un mensaje de texto le dará una breve descripción de qué ocurrió para que el código se dispare. Los códigos almacenados también incluyen las indicaciones del horómetro de la primera y la última vez que ocurrió el código de falla para diagnóstico.

NOTA: El código de falla para diagnóstico se almacena cada vez que el motor arranca con un código activo. La cantidad total de apariciones podría reflejar la cantidad de veces que se volvió a arrancar el motor, en vez de la cantidad de veces que el código de falla para diagnóstico se produjo en realidad. Los códigos almacenados deberán ser borrados por un técnico de servicio entrenado. Consultar al concesionario autorizado.

SENSOR
MED COMB
VALOR
EXCESIVO

Mensaje de texto

TX1003369 —UN—03FEB06

1 521.4
17 545.3

Indicaciones del horómetro

TX1003367 —63—06FEB07

VD76477,00011EB -63-21DEC06-3/3

Menú principal de Pantalla de monitor estándar (SDM)—Monitor

Pulsar el botón MENU para ver el Menú principal.

Usar el botón NEXT para resaltar la opción Monitor y pulsar SELECT para ver el submenú Monitor.

Los submenús bajo Monitor incluyen:

- Unidades
- Idioma

Pulsar SELECT para visualizar opciones de pantalla.

- **UNIDADES:** Pulsar NEXT para alternar entre INGLES y METRICO. Pulsar SELECT para ver las indicaciones en unidades anglosajonas o métricas.
- **IDIOMA:** Pulsar NEXT para desplazarse por los idiomas disponibles (inglés, español o francés). Pulsar SELECT para cambiar el texto en pantalla al idioma deseado.

Aparecerá SELECCIONADO cuando se hayan cambiado los valores de configuración, y luego la pantalla volverá al menú MONITOR.

MONITOR
UNID. _____
IDIOMA _____

INGLES
METRIC
SELECND _____

Unidades

INGLES
ESPAÑOL
FRANC
SELECND _____

Idiomas

TX1015155 —63—06FEB07

TX1003377 —63—06FEB07

TX1003379 —63—06FEB07

VD76477,00011EC -63-31OCT06-1/1

Menú principal de Pantalla de monitor estándar (SDM)—Cronómetro

El cronómetro es un horómetro reposicionable que puede usarse para medir el tiempo que toma ejecutar tareas específicas con una precisión de una décima de hora. El cronómetro acumula horas cada vez que el motor funciona, incluso si la pantalla está oculta. Las horas acumuladas son almacenadas en la memoria cuando se desconecta la llave de contacto.

Pulsar el botón MENU para ver el Menú principal.

Usar el botón NEXT para resaltar la opción Cronómetro y pulsar SELECT para ver el submenú Cronómetro.

Los submenús bajo Cronómetro incluyen:

- Ocultar o mostrar
- Reposicionar el reloj

Pulsar NEXT para alternar entre OCULTAR o DESOCULTAR y REPOSICIONAR EL RELOJ.

TEMP TRAB
DESOCULT
REP HORA

Pulsar SELECT para ocultar o mostrar el cronómetro. Aparecerá OCULTO o DESOCULTO en la pantalla y luego volverá al menú Cronómetro.

Pulsar SELECT para poner el reloj en cero horas. Aparecerá REPOSICIONADO cuando se hayan borrado las horas y luego la pantalla volverá al menú Cronómetro.

VD76477,00011ED -63-14DEC06-1/1

TX1015156 —63—06FEB07

Menú principal de pantalla estándar (SDM)—Parámetros

La opción de menú Parámetros permite al operador seleccionar sus preferencias.

"GUARDANDO SELECCIÓN" aparece cuando una preferencia ha sido especificada.

Pulsar el botón MENU para visualizar el Menú principal.

Usar el botón NEXT para resaltar la opción Parámetros y pulsar SELECT para ver el submenú Parámetros.

Los submenús bajo Parámetros son:

- Retroexcavadora Accu-swing™
 - Desactiv.
 - Parada rápida
 - Parada mediana
 - Parada lenta
- Ajuste de antiderrame

NOTA: Las selecciones en este menú se verificarán por medio de una alarma audible

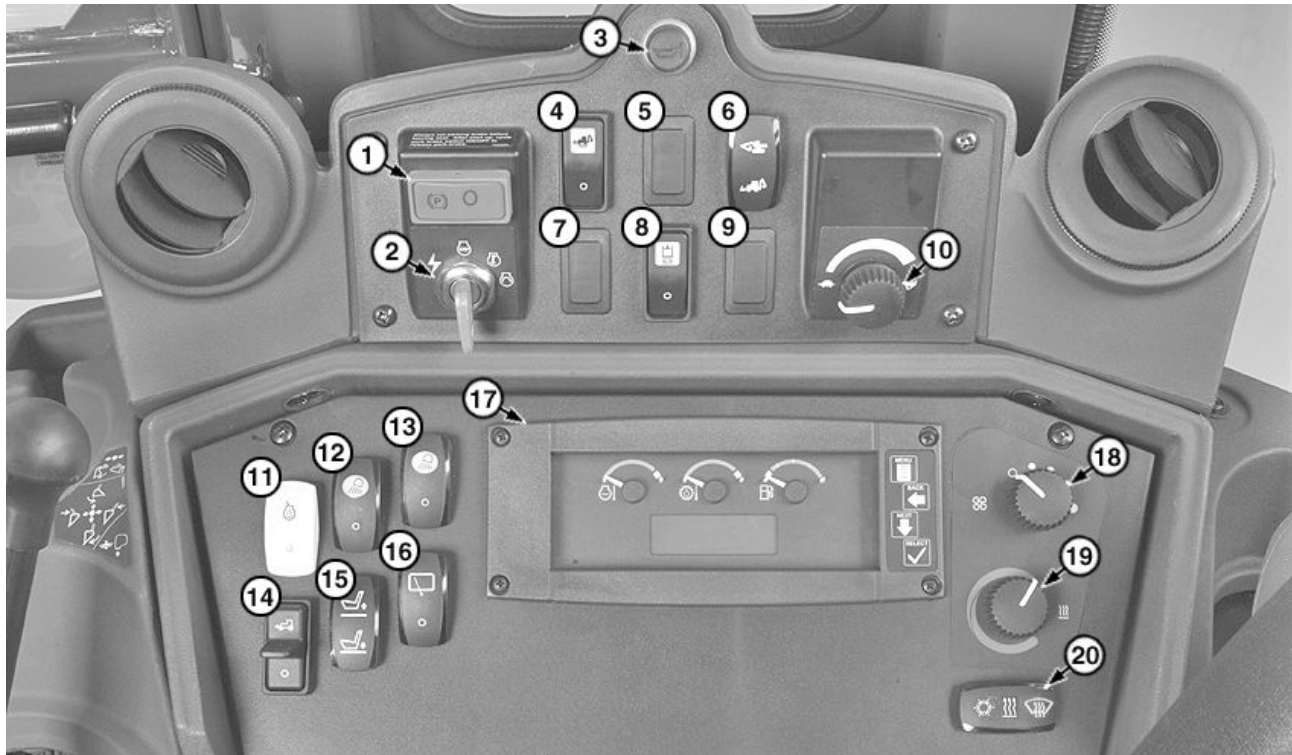
- Aguilón y cucharón - Establece los ajustes
- Antiderrame de fábrica - Restablece los valores de fábrica

Accu-swing es una marca comercial de Deere & Company

- Velocidades de estabilizadores
 - Lenta
 - Mediana
 - Rápida
- Caudal selectivo (si existe)
 - Caudal - 5-35 galones por minuto.
 - Presión de alivio de flujo
 - DESACTIV.
 - 1200-3500 psi
 - Rápida
- Velocidad de cargadora auxiliar (si existe)
 - Lenta
 - Mediana
 - Rápida
- Velocidad de retroexcavadora auxiliar (si existe)
 - Lenta
 - Mediana
 - Rápida
- Límite de velocidad de bloqueo del diferencial
 - Desactiv.
 - Activ.

JH91824,00009A8 -63-14MAY10-1/1

Funciones de la consola derecha



TX1059518A—UN—15MAY09

- | | | | |
|--|---|--|---|
| 1—Conmutador de freno de estacionamiento | 7—No se usa | 13—Conmutador de luces de trabajo traseras | 18—Perilla de velocidad del ventilador—Si la tiene |
| 2—Llave de contacto | 8—Conmutador e indicador de función hidráulica auxiliar—Si lo tiene | 14—Conmutador de tracción delantera mecánica (TDM)—Si la tiene | 19—Perilla de control de temperatura—Si la tiene |
| 3—Botón de la bocina | 9—No se usa | 15—Conmutador de ajuste de altura de asiento amortiguado—Si lo tiene | 20—Conmutador del descongelador, calefactor y acondicionador de aire—Si los tiene |
| 4—Conmutador e indicador de control de suspensión—Si lo tiene | 10—Perilla de control de velocidad del motor | 16—Conmutador de limpiacristal—Si lo tiene | |
| 5—Conmutador de proyector—Si lo tiene | 11—Conmutador del auxiliar de arranque—Si lo tiene | 17—Monitor de pantalla | |
| 6—Conmutador e indicador selector de configuración—Si lo tiene | 12—Conmutador de luces de plataforma laterales | | |

1—Conmutador de freno de estacionamiento:

Presionar la mitad izquierda del conmutador para aplicar el freno de estacionamiento. Presionar la mitad derecha del conmutador para soltar el freno de estacionamiento.

2—Llave de contacto: El conmutador tiene tres posiciones:

- La posición que permite insertar y sacar la llave de contacto es la de “apagado”. Ninguno de los circuitos está activo en esta posición.
- Girar la llave en sentido horario partiendo de la posición de “apagado”. Esta es la posición de “marcha” del motor.
- Girar la llave en sentido horario partiendo de la posición de marcha. Esta es la posición de “arranque” del motor. Después que el motor haya arrancado, soltar la llave. La llave retornará a la posición de “marcha”.

3—Botón de la bocina: Oprimir el botón para tocar la bocina.

4—Conmutador e indicador de control de suspensión—Si lo tiene:

Pulsar la mitad superior del conmutador para activar el control de la suspensión. El conmutador se ilumina cuando el control de la suspensión se activa. Pulsar la mitad inferior del conmutador para desactivar el control de la suspensión.

5—Conmutador del proyector—Si lo tiene: Oprimir la mitad superior del conmutador para encender el proyector. Oprimir la mitad inferior del conmutador para apagar el proyector.

6—Conmutador e indicador selector de configuración—Si lo tiene: Oprimir la mitad superior del conmutador para activar la configuración de control de la excavadora. Oprimir la mitad inferior del conmutador para activar la configuración de control de la retroexcavadora.

7—No se usa

Continúa en la siguiente página

TX18203,00004B6 -63-15MAY09-1/2

8—Conmutador e indicador de función hidráulica auxiliar—Si la tiene: Pulsar el conmutador para activar y desactivar los accesorios hidráulicos auxiliares de la retroexcavadora. El conmutador tiene tres posiciones:

- Pulsar la mitad superior para activar la función hidráulica auxiliar
- Ponerlo en la posición central para transferir el control al pedal de función auxiliar de la retroexcavadora
- Pulsar la mitad inferior para desactivar la función hidráulica auxiliar

9—No se usa

10—Perilla de control de velocidad del motor: Girar la perilla en sentido horario para aumentar la velocidad del motor. Girar en sentido contrahorario para reducir la velocidad del motor.

11—Botón de auxiliar de arranque—Si lo tiene: Mantener pulsado el botón cuando el motor está frío y girando para inyectar fluido auxiliar de arranque al motor cuando el tiempo está frío.

12—Conmutador de luces de plataforma laterales: Oprimir la mitad superior del conmutador para encender las luces de plataforma laterales. Oprimir la mitad inferior del conmutador para apagar las luces.

13—Conmutador de luces de trabajo traseras: Oprimir el conmutador hasta la posición media para encender el primer grupo de luces de trabajo traseras. Oprimir la mitad superior del conmutador para encender el grupo completo de luces de trabajo traseras. Pulsar la mitad inferior del conmutador para apagar las luces de trabajo traseras.

14—Conmutador de tracción delantera mecánica (TDM)—Si la tiene: Empujar el conmutador hacia arriba para engranar el eje delantero. Empujar el conmutador hacia abajo para desengranar el eje de la TDM.

15—Conmutador de ajuste de altura de asiento amortiguado—Si lo tiene:

⚠ ATENCIÓN: Asegurarse que el asiento esté trabado en su posición antes de hacer funcionar la máquina. Un asiento que esté suelto o mal sujeto puede causar la pérdida del control de la máquina y lesiones personales o la muerte.

Pulsar la mitad superior del conmutador para aumentar la altura del asiento amortiguado y la firmeza de la suspensión. Pulsar la mitad inferior del conmutador para reducir la altura del asiento amortiguado y la firmeza de la suspensión.

16—Conmutador del limpiaparabrisas—Si lo tiene:

IMPORTANTE: Para evitar que se dañen las hojas de los limpiaparabrisas, NO hacerlos funcionar si las hojas están congeladas al parabrisas.

Pulsar la mitad superior del conmutador para encender el limpiacristal. Pulsar la mitad inferior del conmutador para apagar el limpiacristal.

17—Monitor de pantalla: El monitor tiene seis pantallas activas, dos constantes y cuatro seleccionables. Ver Monitor de pantalla estándar (SDM), en esta sección.

18—Perilla de velocidad del ventilador—Si la tiene: Girar la perilla en sentido horario para aumentar la velocidad del ventilador y en sentido contrahorario para reducirla. La perilla del ventilador tiene cuatro posiciones de velocidad además de la posición de “apagado”.

19—Perilla de control de temperatura—Si la tiene: Girar la perilla para ajustar la temperatura del aire. Girarla hacia la posición de CALIENTE (roja) para obtener aire más caliente (óptimo para el calefactor y descongelador). Girarla en sentido contrahorario hacia la posición de FRÍO (azul) para obtener aire más frío (óptimo para la ventilación y el acondicionador de aire).

20—Controles del descongelador, calefactor y acondicionador de aire—Si los tiene:

NOTA: La perilla de velocidad del ventilador, el conmutador del descongelador, calefactor y acondicionador de aire, y la perilla de control de temperatura deben ajustarse como grupo para que el descongelador, el calefactor y el acondicionador de aire funcionen correctamente.

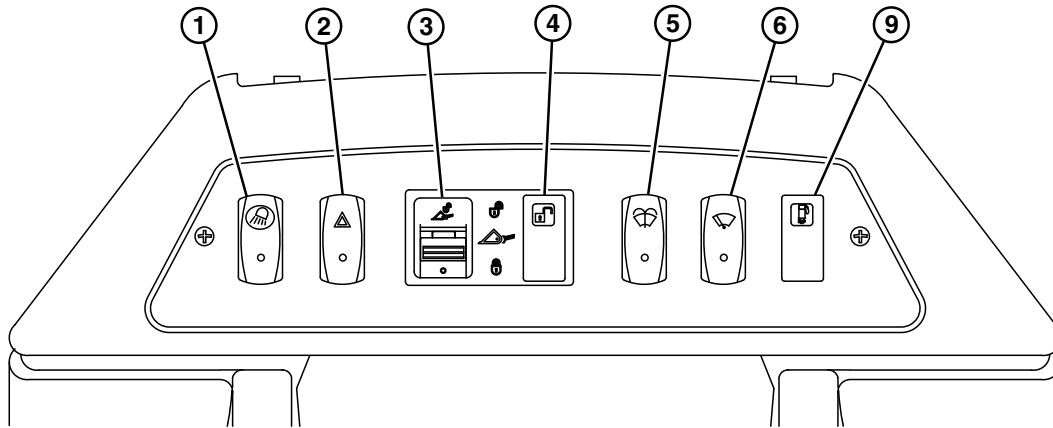
El conmutador del descongelador, calefactor y acondicionador de aire tiene tres posiciones:

- Pulsar el conmutador completamente a la izquierda para activar el acondicionador de aire.
- Pulsar el conmutador completamente a la derecha para activar el modo de desempañador. En esta posición, se energiza el compresor del acondicionador de aire y se abre un registro para dirigir la corriente de aire al parabrisas.
- Para el rendimiento máximo del calefactor, poner el conmutador en la posición central. En esta posición no se energiza el compresor del acondicionador de aire.

NOTA: Usar el acondicionador de aire con la perilla de control de temperatura en un punto entre la posición central y la de aire frío para deshumidificar el aire sin enfriarlo excesivamente.

TX18203,00004B6 -63-15MAY09-2/2

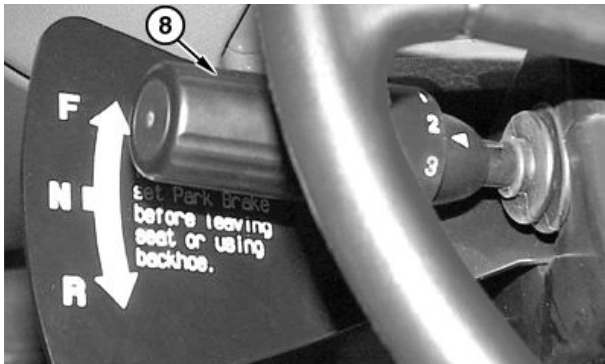
Controles—Consola de dirección



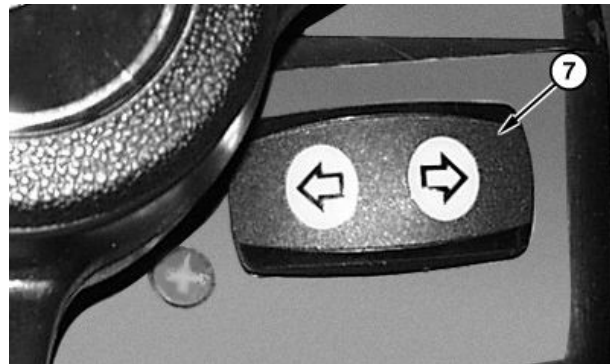
TX1054141

TX1054141 —UN—08JAN09

- | | | | |
|--|--|--|---|
| 1—Conmutador de luces de trabajo | 4—Indicador de pasadores de acoplador de cargadora—Si lo tiene | 6—Conmutador de limpiaparabrisas—Si lo tiene | 9—Indicador de agua en el combustible (WIF)—Si lo tiene |
| 2—Conmutador de luces de advertencia | 5—Conmutador de lavaparabrisas—Si lo tiene | 7—Conmutador de señalizadores de viraje | |
| 3—Conmutador de acoplador de cargadora—Si lo tiene | 8—Palanca de control de transmisión (TCL) | | |



TX1002635A —UN—13JAN06



TX1002634A —UN—13JAN06

1—Conmutador de luces de trabajo: Pulsar el conmutador para encender las luces de cola y luces de trabajo delanteras (si las tiene). El conmutador tiene tres posiciones:

- Pulsar la mitad superior hasta la primera posición para encender todas las luces de trabajo delanteras y las luces de cola.
- Empujar hasta la posición central para encender las luces de cola y 2 de las 4 luces de trabajo delanteras, si las tiene.
- Empujar la mitad inferior para apagar las luces de cola y luces de trabajo delanteras (si las tiene).

2—Conmutador de luces de advertencia: Pulsar la mitad superior del conmutador para encender las luces de advertencia ámbar de las partes delantera y trasera de la cabina. Cuando se conecta el conmutador de las luces de advertencia, los indicadores de luces de advertencia,

de viraje a izquierda y a derecha destellan. Pulsar la mitad inferior del conmutador para apagar las luces de advertencia ámbar.

Si el conmutador de las luces de advertencia está activado cuando la llave de contacto se pone en la posición desconectada, el mensaje LCS ADV ENCENDIDAS aparecerá en el monitor de pantalla estándar (SDM). La alarma audible sonará dos veces, el mensaje quedará visualizado por 5 segundos y luego se apagará el SDM.

3—Conmutador de acoplador de cargadora—Si lo tiene: Pulsar y elevar el conmutador a la posición de “DESBLOQUEO” para retraer los pasadores del acoplador. El indicador de pasadores de acoplador se ilumina y la alarma suena. Pulsar el conmutador para regresar a la posición de BLOQUEO para enganchar los pasadores del acoplador. El indicador se apaga y la alarma deja de sonar.

4—Indicador de pasadores de acoplador de

cargadora—Si lo tiene: El indicador se ilumina y la alarma suena cuando el conmutador del acoplador de cargadora está en la posición de desbloqueo y los pasadores del acoplador están retraídos. El indicador se apaga cuando el conmutador del acoplador rápido está en la posición de BLOQUEO.

5—Conmutador de lavaparabrisas—Si lo tiene: Pulsar la mitad superior del conmutador para encender el lavaparabrisas. Pulsar la mitad inferior del conmutador para apagar el lavaparabrisas.

6—Conmutador del limpiaparabrisas—Si lo tiene:

NOTA: Para evitar que se dañen las hojas de los limpiaparabrisas, NO hacerlos funcionar si las hojas están congeladas al parabrisas.

Presionar el conmutador para encender los limpiaparabrisas. El conmutador tiene tres posiciones:

- Pulsar la mitad superior hasta la primera posición para encender el limpiaparabrisas a velocidad RÁPIDA.
- Pulsarlo a la posición central para encender el limpiaparabrisas a velocidad LENTA.
- Pulsar la mitad inferior para apagar el limpiaparabrisas.

7—Conmutador de señalizadores de viraje: Empujar el conmutador para indicar el sentido del viraje. El conmutador tiene tres posiciones:

- Pulsar la mitad izquierda para señalizar un viraje a la izquierda. El indicador de viraje a la izquierda destella.
- La posición central es la de apagado. Los indicadores no destellan a menos que el conmutador de luces de advertencia esté conectado.
- Pulsar la mitad derecha para señalizar un viraje a la derecha. El indicador de viraje a la derecha destella.

Las luces ámbar de los señalizadores de viraje destellan de modo individual para indicar el sentido del viraje cuando se oprime la mitad derecha o izquierda del conmutador de señalizadores de viraje. Las luces ámbar de los señalizadores de viraje destellan juntas al oprimir el conmutador de las luces de advertencia (2).

8—Palanca de control de transmisión (TCL):

NOTA: Cuando la palanca de control de transmisión está en retroceso, sólo funcionan las marchas 1 y 2.

Colocar la palanca de control de transmisión en la posición central (tope) para punto muerto. Mover la palanca de control de transmisión a F (avance) o a R (retroceso). Girar la TCL para seleccionar la gama de marchas (velocidad de avance).

9—Indicador de agua en el combustible (WIF)—Si lo

tiene: El indicador de agua en combustible se ilumina si hay una cantidad excesiva de agua en el filtro de combustible con separador auxiliar de agua.

MD04263,00000BE -63-12MAY09-2/2

Conmutador de activación del circuito piloto—Si lo tiene

⚠ ATENCIÓN: Evitar las lesiones debidas al movimiento inesperado de la máquina. Siempre bloquear el sistema hidráulico cuando no se esté usando la retroexcavadora.

Oprimir la mitad superior del conmutador (1) a la posición de “desbloqueo” para habilitar los controles piloto. Oprimir la mitad inferior del conmutador a la posición de “bloqueo” para inhabilitar los controles piloto.

Si se cambia la posición de trabajo del asiento o si se apaga el motor, los controles piloto se desactivan automáticamente. Para habilitar los controles piloto, poner el conmutador en la posición de “bloqueo” y luego devolverlo a la posición de “desbloqueo”.



TX1014469A —UN—01NOV06

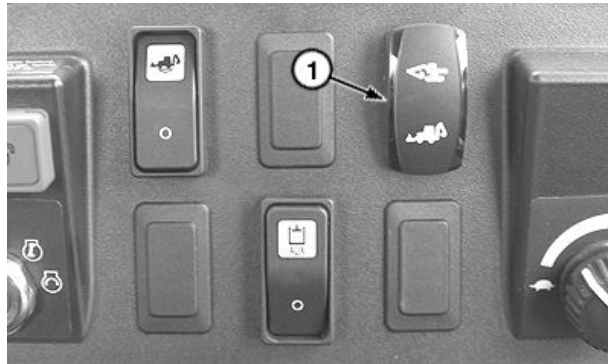
VD76477,00011FB -63-01NOV06-1/1

Conmutador selector de configuración—Si lo tiene

⚠ ATENCIÓN: Para evitar lesiones, impedir que la máquina se mueva inesperadamente. Siempre verificar la respuesta de los controles antes de usar la retroexcavadora.

Oprimir el símbolo de retroexcavadora en el conmutador (1) para seleccionar la configuración hidráulica de retroexcavadora. Oprimir el símbolo de excavadora en el conmutador para seleccionar la configuración hidráulica de excavadora.

1— Conmutador selector de configuración



TX1013900A—UN—20OCT06

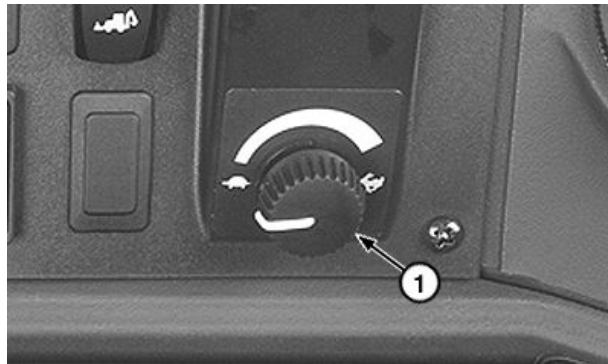
VD76477,0001126 -63-19OCT06-1/1

Perilla de control de velocidad del motor

Girar la perilla (1) en sentido horario para aumentar la velocidad del motor. Girar en sentido contrahorario para reducir la velocidad del motor.

La perilla de control de velocidad del motor está funcionando normalmente cuando:

- La velocidad del motor **se cambia** al girar la perilla cuando el asiento está en la posición de cargadora*.
- La velocidad del motor **se cambia** al girar la perilla cuando el asiento está en la posición de retroexcavadora*.
- La velocidad del motor **se cambia** al girar la perilla cuando el asiento no está en la posición de retroexcavadora o cargadora.
- La velocidad del motor **no se cambia** al girar la perilla cuando el pedal de frenos de servicio está pisado y el asiento está en la posición de retroexcavadora o cargadora.
- Cuando la velocidad del motor se ajusta a un valor que no sea el de ralentí y la posición del asiento se cambia, se desconecta la perilla de control de velocidad del motor.



1— Perilla de control de velocidad del motor

* La perilla de control de velocidad del motor debe ajustarse a la posición de tope de velocidad lenta para que el motor responda a las variaciones de posición de la perilla.

TX1020480A—UN—13MAR07

VD76477,00014B1 -63-09JUL09-1/1

Botón de la bocina

Pulsar el botón (1) para tocar la bocina.

1— Botón de la bocina



TX1013813A—UN—20OCT06

VD76477,0001125 -63-19OCT06-1/1

Controles del descongelador, calefactor y acondicionador de aire—Si los tiene

La perilla de velocidad del ventilador (2), el conmutador del descongelador, calefactor y acondicionador de aire (1) y la perilla de control de temperatura (3) deben ajustarse juntos para que el descongelador, el calefactor y el acondicionador de aire funcionen correctamente.

Colocar el conmutador del descongelador, el calefactor y el acondicionador de aire en la posición adecuada. El conmutador del descongelador, calefactor y acondicionador de aire tiene tres posiciones:

- Pulsar el conmutador completamente a la izquierda para activar el acondicionador de aire. Ajustar la perilla del ventilador y la perilla de control de temperatura según sea necesario.
- Pulsar el conmutador completamente a la derecha para activar el modo de desempañador. En esta posición, se energiza el compresor del acondicionador de aire y se abre un registro para dirigir la corriente de aire al parabrisas. Ajustar la perilla del ventilador y la perilla de control de temperatura según sea necesario.
- Para el rendimiento máximo del calefactor, poner el conmutador en la posición central. En esta posición no se energiza el compresor del acondicionador de aire.

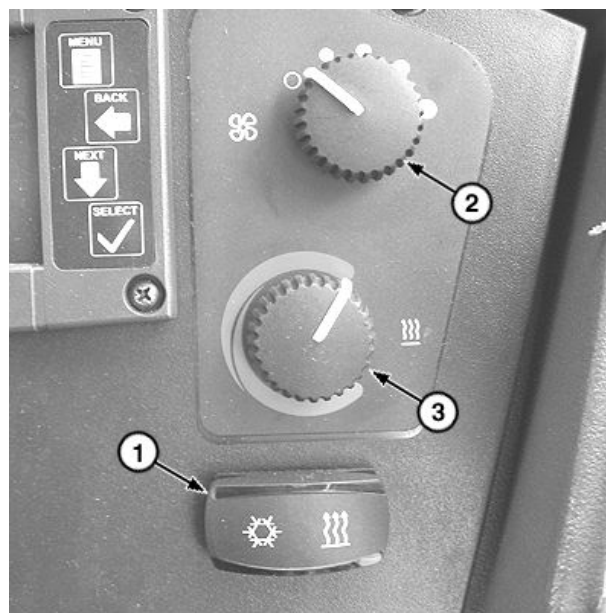
Girar la perilla de velocidad del ventilador en sentido horario para aumentar la velocidad del ventilador y en sentido contrahorario para disminuirla. La perilla del ventilador tiene cuatro ajustes de velocidad y una posición de apagado.

Girar la perilla de control de temperatura para ajustar la temperatura del aire. Girarla hacia la posición de CALIENTE (roja) para obtener aire más caliente (óptimo para el calefactor y descongelador). Girarla en sentido contrahorario hacia la posición de FRÍO (azul) para obtener aire más frío (óptimo para la ventilación y el acondicionador de aire).

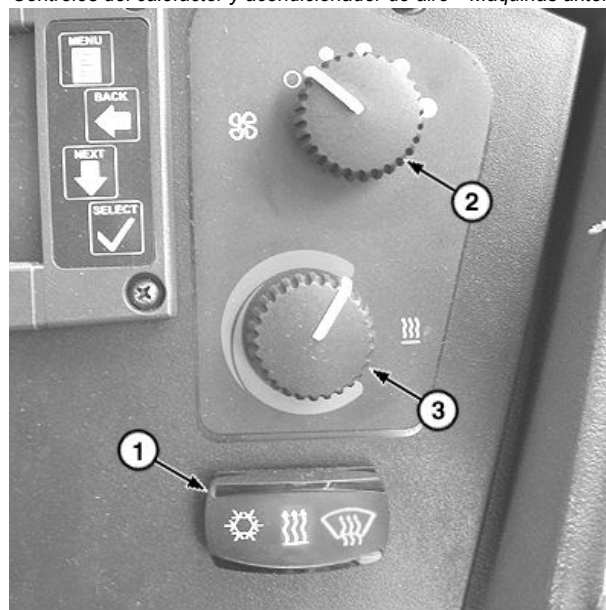
NOTA: Usar el acondicionador de aire con la perilla de control de temperatura en un punto entre la posición central y la de aire frío para deshumidificar el aire sin enfriarlo excesivamente.

1— Conmutador del descongelador, calefactor y acondicionador de aire
2— Perilla de velocidad del ventilador

3— Perilla de control de la temperatura



Controles del calefactor y acondicionador de aire—Máquinas anteriores



Controles del calefactor y acondicionador de aire—Máquinas de producción reciente

TX18203,00004B5 -63-15MAY09-1/1

Ventanas laterales—Salidas auxiliares

Las ventanas laterales y las ventanas de las puertas pueden abrirse 180°. Las ventanas de las puertas pueden usarse como salidas auxiliares.

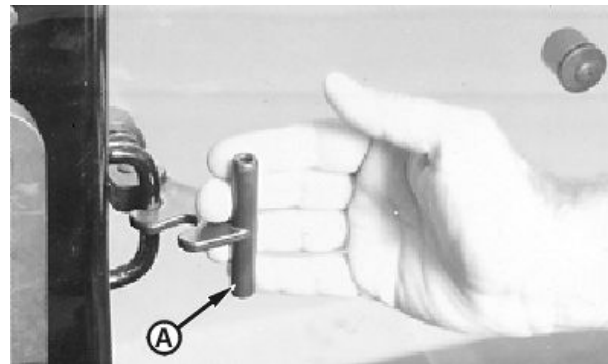
Para abrir, tirar de la manija (A) hacia adentro y en sentido contrario al pestillo del poste de la cabina.

Sujetarla en la posición abierta contra la ventana fija del mismo lado, insertando la perilla (B) en el receptáculo (C). Girar la perilla hasta sentir tirantez para impedir que la ventana oscile durante el funcionamiento de la máquina.

A—Manija (se usan 8)

C—Receptáculo (se usan 2)

B—Perilla fijadora (se usan 2)



Lado derecho



CED,OUO1079,381 -63-14JUN00-1/1

T135173 —UN—07NOV00

T102093 —UN—16AUG96

Ventanas traseras

⚠ ATENCIÓN: Evitar las lesiones debidas al movimiento inesperado de la máquina. Bloquear siempre el sistema hidráulico al abrir o cerrar la ventana.

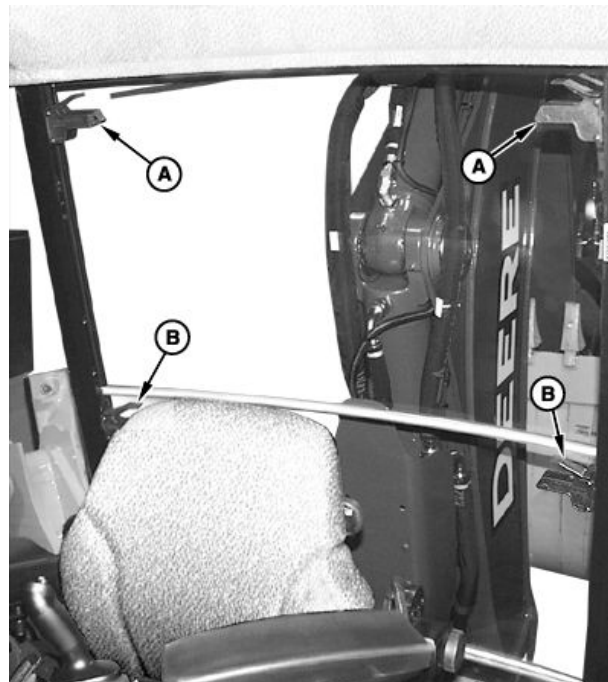
Comprimir los pestillos (A) y deslizar la ventana superior trasera hacia arriba o hacia abajo.

Comprimir los pestillos (B) y deslizar la ventana superior central hacia arriba o hacia abajo.

Asegurarse que todos los pestillos se traben en sus topes en el marco de la ventana.

A—Pestillo de ventana superior trasera (se usan 2)

B—Pestillo de ventana central trasera (se usan 2)



VD76477,0001127 -63-19OCT06-1/1

TX1002528A —UN—10JAN06

Ajuste del asiento

⚠ ATENCIÓN: Asegurarse que el asiento esté trabado en su posición antes de hacer funcionar la máquina. Un asiento que esté suelto o mal sujeto puede causar la pérdida del control de la máquina y lesiones personales o la muerte.

NOTA: Engrasar los rieles guía de la base del asiento según sea necesario.

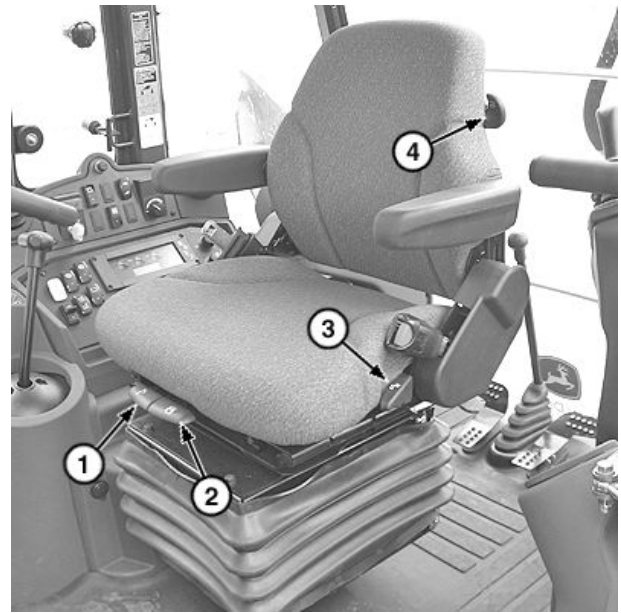
Asiento con suspensión neumática

Levantar la palanca de posición longitudinal (1) y deslizar el asiento a la posición deseada. Soltar la palanca de ajuste longitudinal para bloquear el asiento en la posición deseada.

Levantar la palanca de pivote (2) y girar el asiento. Soltar la palanca de pivote para trabar el asiento en su lugar.

Levantar la palanca (3) para ajustar la inclinación del respaldo al ángulo deseado. Soltar la palanca para trabar el respaldo en su posición.

Girar la palanca (4) para ajustar el soporte lumbar a la posición preferida por el operador.



1— Palanca de ajuste longitudinal
2— Palanca de giro

3— Palanca de inclinación del respaldo
4— Palanca de ajuste de soporte lumbar

Continúa en la siguiente página

VD76477,0001276 -63-20NOV06-1/2

TX1014891A —UN—10NOV06

Asiento de suspensión mecánica

⚠ ATENCIÓN: Asegurarse que el asiento esté trabado en su posición antes de hacer funcionar la máquina. Un asiento que esté suelto o mal sujeto puede causar la pérdida del control de la máquina y lesiones personales o la muerte.

NOTA: Sin peso en el asiento y con la perilla de ajuste de peso girada completamente en sentido contrahorario (—) la distancia entre el piso y la parte superior del asiento es de 48 cm (19 in.). Con la perilla girada completamente en sentido horario (+), la distancia entre el piso y la parte superior del asiento es de 53 cm (21 in.). Las distancias se reducen por 5 cm (2 in.) cuando una persona de 86 kg (190 lb) está en el asiento.

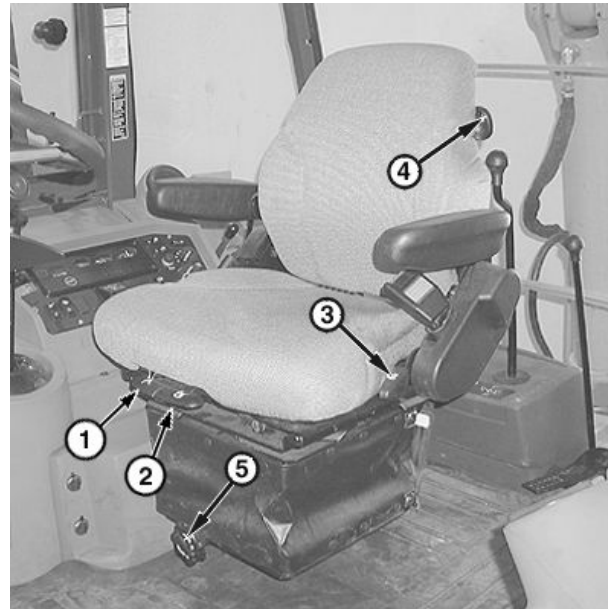
Levantar la palanca de posición longitudinal (1) y deslizar el asiento a la posición deseada. Soltar la palanca de ajuste longitudinal para bloquear el asiento en la posición deseada.

Levantar la palanca de pivote (2) y girar el asiento. Soltar la palanca de pivote para trabar el asiento en su lugar.

Levantar la palanca (3) para ajustar la inclinación del respaldo al ángulo deseado. Soltar la palanca para trabar el respaldo en su posición.

Girar la palanca (4) para ajustar el soporte lumbar a la posición preferida por el operador.

SIN peso en el asiento, girar la perilla de ajuste de peso (5) para cambiar la altura y la suspensión del asiento.



- 1— Palanca de ajuste longitudinal
- 2— Palanca de giro
- 3— Palanca de inclinación del respaldo

- 4— Palanca de ajuste de soporte lumbar
- 5— Perilla de ajuste del peso

TX1015302A —UN—17NOV06

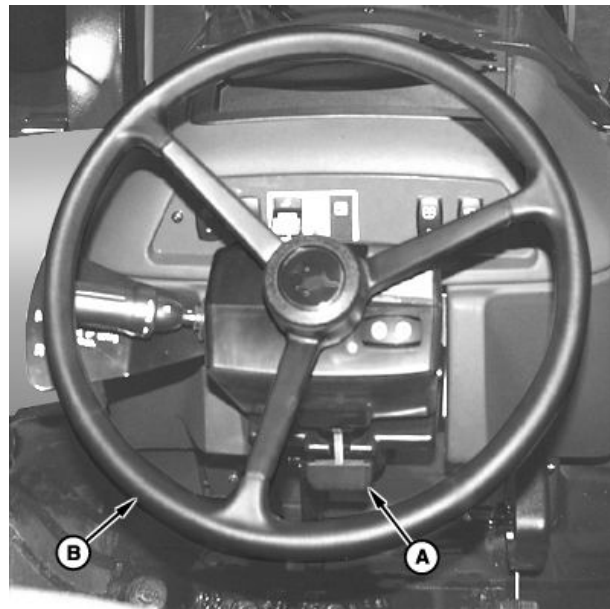
VD76477,0001276 -63-20NOV06-2/2

Palanca de inclinación del volante—Si la tiene

Levantar la palanca (A) e inclinar el volante de la dirección (B) según la preferencia del operador. Soltar la palanca para trabarlo en su lugar.

Para el espacio libre entre palanca y volante, inclinar el volante completamente antes de desbloquear y girar el asiento.

- A—Palanca de inclinación del volante
- B—Volante de la dirección



TX1002483A —UN—10JAN06

VD76477,00010F6 -63-23OCT06-1/1

Tomacorrientes auxiliares de 12 V

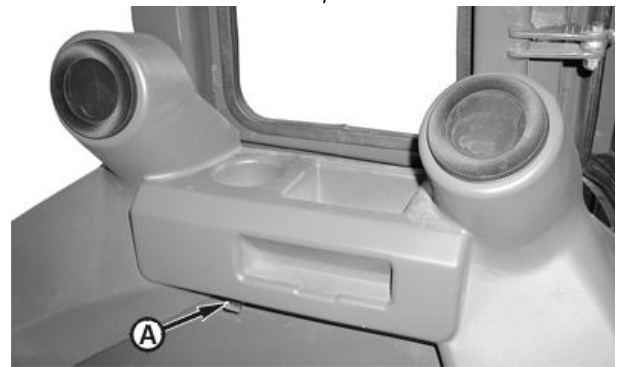
Los tomacorrientes auxiliares (A) están ubicados para la comodidad del operador.

A—Tomacorriente para accesorios de 12 V



TX1014667A —UN—04NOV06

Cabina opcional



T134837B —UN—25OCT00

Cabina opcional

VD76477,00011B2 -63-03NOV06-1/1

Funcionamiento—Funcionamiento de la máquina

Inspección diaria de la máquina antes del arranque

Llevar a cabo revisiones periódicas de mantenimiento.

SISTEMA ELÉCTRICO: Buscar cables desgastados o deshilachados y conexiones flojas o corroídas.

SISTEMA HIDRÁULICO: Buscar fugas, abrazaderas faltantes o flojas, mangueras retorcidas y tuberías o mangueras que rozan contra sí mismas o contra otros componentes.

RETROEXCAVADORA Y CARGADORA: Revisar si hay tornillería y piezas torcidas, rotas, flojas o faltantes.

LUBRICACIÓN: Revisar los puntos de lubricación.

DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN: Revisar la estructura antivuelco, los protectores, los escudos, las cubiertas, el cinturón de seguridad y la bocina de retroceso.

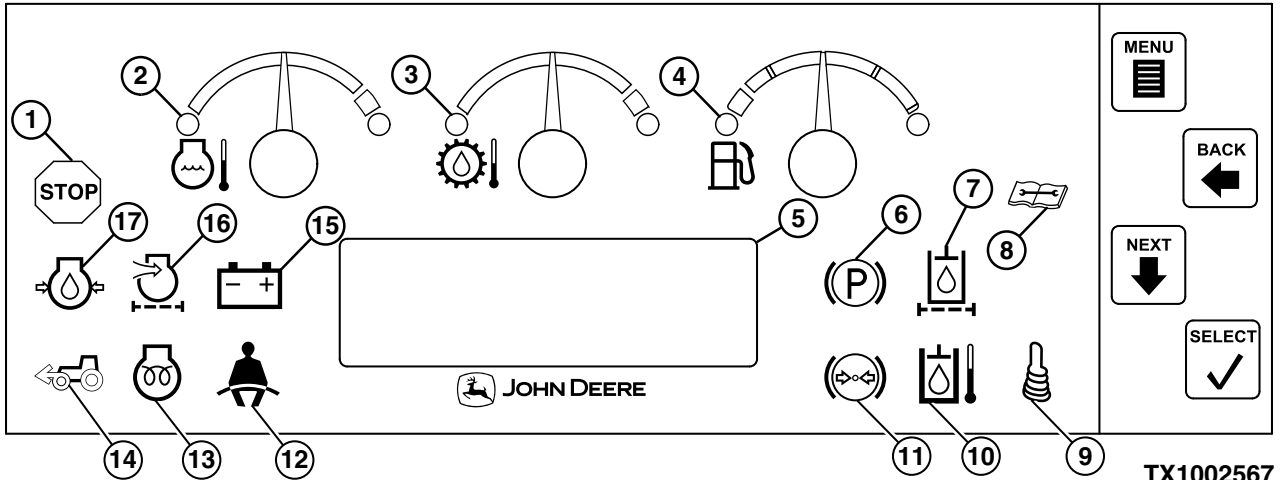
PREVENCIÓN DE INCENDIOS: Limpiar la mugre de la máquina.

FRENO DE ESTACIONAMIENTO: Probar su funcionamiento.

SEGURIDAD: Caminar alrededor de la máquina para asegurarse que no haya nadie cerca antes de ponerla en marcha.

CED,OUO1079,468 -63-01SEP10-1/1

Revisión de los instrumentos antes de arrancar el motor



TX1002567

Girar la llave de contacto en sentido horario a la posición de MARCHA. (No arrancar el motor.) Lo siguiente debe suceder:

- La alarma audible debe sonar.
- Todos los segmentos de la pantalla LCD (5) deben encenderse, seguidos por el número de modelo de la máquina y la última pantalla mostrada antes del apagado.
- Se debe encender la iluminación de fondo de todos los medidores (2—4) y las agujas de todos los medidores deberán desplazarse del nivel mínimo (izquierda) al máximo (derecha) en aproximadamente 1 segundo.
- Todos los indicadores deben encenderse durante 5 segundos incluyendo los del módulo de interruptores sellado (SSM). Cuando el motor esté frío, el indicador de presión de aceite del motor y el indicador de APAGAR EL MOTOR permanecerán encendidos después de que los indicadores restantes se hayan apagado. El indicador del freno de estacionamiento también permanecerá encendido, como los indicadores de los conmutadores para las funciones activadas anteriormente.

NOTA: Cuando se coloca la llave en la posición de MARCHA, pero sin arrancar el motor, se inicia una secuencia de diagnóstico. Si se detecta alguna falla, el código para diagnóstico (DTC) correspondiente se activará.

Para la descripción de los indicadores, ver la sección Funcionamiento—Puesto del operador.

Si algún indicador no se ilumina, consultar al concesionario autorizado.



- | | |
|--|--|
| 1—Indicador de APAGAR EL MOTOR | 12—Indicador de uso del cinturón de seguridad |
| 2—Termómetro de refrigerante del motor | 13—No se usa |
| 3—Termómetro de aceite del convertidor | 14—Indicador de TDM |
| 4—Medidor de nivel de combustible | 15—Indicador de voltaje del alternador |
| 5—Pantalla | 16—Indicador de restricción del filtro de aire del motor |
| 6—Indicador de freno de estacionamiento | 17—Indicador de presión de aceite del motor |
| 7—Indicador de restricción del filtro de aceite hidráulico | 18—Posición auxiliar—Llave de contacto |
| 8—Indicador de códigos para diagnóstico | 19—Posición de DESCONECCIÓN—Llave de contacto |
| 9—Indicador de palancas habilitadas | 20—Posición de MARCHA—Llave de contacto |
| 10—Indicador de temperatura de aceite hidráulico | 21—Posición de arranque—Llave de contacto |
| 11—No se usa | |

VD76477,00011AC -63-22JAN09-1/1

TX1002567 —UN—30JAN06

TX1002776 —UN—18JAN06

Período de rodaje del motor

IMPORTANTE: Para evitar dañar el motor, es crítico observar el intervalo de rodaje del motor. El rodaje minucioso durante las primeras 250 horas ocasionará una duración y un rendimiento del motor a largo plazo más satisfactorio. **NO exceder 250 horas de funcionamiento con aceite de rodaje.**

1. Hacer funcionar la máquina con cargas pesadas o normales sin intervalos de funcionamiento a ralentí prolongados durante el período de rodaje. Durante las primeras 20 horas, evitar el funcionamiento prolongado a ralentí o bajo carga máxima continua. Apagar el motor si se va a dejarlo a ralentí por más de 5 minutos.
2. Revisar el nivel de aceite con más frecuencia durante el período de rodaje del motor.

IMPORTANTE: NO agregar aceite adicional hasta que el nivel de aceite esté **DEBAJO** de la marca de agregar en la varilla de medición.

Break-In es una marca comercial de Deere & Company.

Se debe utilizar el aceite de motor John Deere Break-In™ para compensar cualquier aceite consumido durante el período de rodaje.

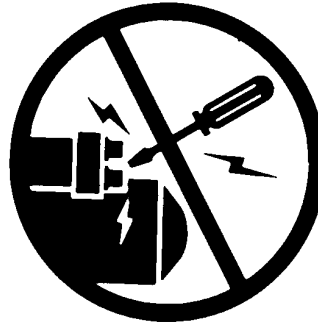
3. Cambiar el aceite y el filtro de aceite después de las primeras 250 horas (como máximo). Llenar el cárter con aceite de viscosidad apropiada para la estación. Ver Mantenimiento—Máquina. (Sección 3-1.)
4. Observar el termómetro de refrigerante del motor frecuentemente. Si la temperatura de refrigerante excede los límites indicados en el termómetro, reducir la carga del motor. Si la temperatura no se baja rápidamente, apagar el motor y determinar la causa antes de volver a arrancar la máquina. Ver el capítulo Localización de averías. (Sección 4-3.)
5. Asegurarse que el manómetro de aceite indique la presión especificada.
6. Revisar la correa serpentina en busca de alineación correcta y asentamiento correcto en las ranuras de las poleas.

VD76477,00016F2 -63-22DEC10-1/1

Arranque del motor

⚠ ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones o la muerte causadas por el arranque inesperado de la máquina. **NO** arrancar el motor poniendo en cortocircuito los bornes del arrancador. La máquina arrancará engranada si se pasa por alto el circuito normal. **NUNCA** poner el motor en marcha estando sobre el suelo. Arrancar el motor sólo desde el asiento del operador con la palanca de control de transmisión (TCL) en N “punto muerto” y con el freno de estacionamiento aplicado.

NOTA: El motor arranca con la TCL engranada, pero la transmisión pasa automáticamente a punto muerto y la pantalla muestra “N” como marcha real. No podrá engranar el tractor sin antes pasar la TCL por la posición de punto muerto.



TS177 —UN—11JAN89

1. Sentarse en el asiento y abrocharse el cinturón de seguridad.
2. Hacer sonar la bocina.

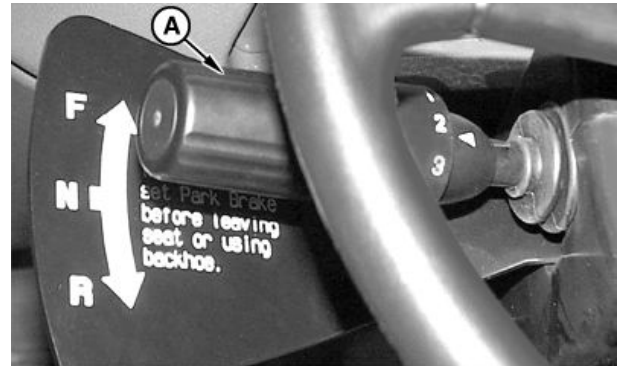
Continúa en la siguiente página

VD76477,00010F7 -63-14JUL09-1/3

NOTA: Los controles y conmutadores deben colocarse en las posiciones que se indican antes de arrancar el motor.

3. Mover la palanca de control de transmisión (TCL) (A) a punto muerto.

A—Palanca de control de transmisión (TCL)



TX1002777A —UN—18JAN06

VD76477,00010F7 -63-14JUL09-2/3

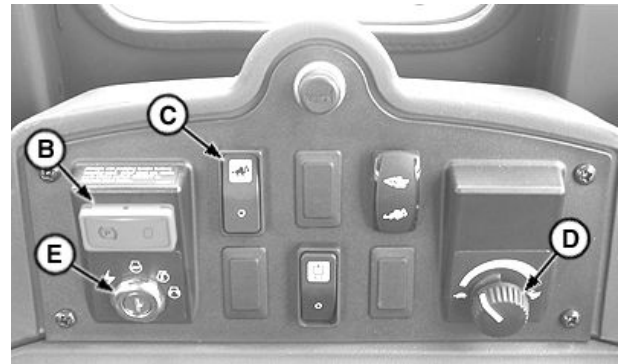
4. Pulsar la mitad izquierda del conmutador (B) para aplicar el freno de estacionamiento.
5. Pulsar la mitad inferior del conmutador (C), si lo tiene, para desactivar el control de la suspensión.

IMPORTANTE: Para evitar daños en el turboalimentador y otros componentes del motor, dejar que el motor funcione a ralentí lento durante 30 segundos antes de operar la máquina.

6. Girar la perilla de control de velocidad del motor (D) a 1/3 de la velocidad máxima.

IMPORTANTE: No hacer funcionar el arrancador por más de 30 segundos en cada intento para no dañarlo. Si el motor no arranca, esperar al menos 2 minutos antes de volver a intentar arrancarlo.

7. Girar la llave de contacto (E) en sentido horario a la posición de “arranque” y sostenerla allí hasta que el motor arranque. Soltar la llave una vez que el motor arranque. Si después de 30 segundos el motor no



B—Conmutador de freno de estacionamiento
C—Conmutador de control de suspensión—Si lo tiene

D—Perilla de control de velocidad del motor
E—Llave de contacto

arranca, desconectar la llave y esperar al menos 2 minutos antes de intentarlo nuevamente.

TX1013913A —UN—20DEC06

VD76477,00010F7 -63-14JUL09-3/3

Fluido auxiliar de arranque—Auxiliar de arranque en tiempo frío—Si lo tiene

⚠ ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones producidas por la explosión de la lata. El éter es un líquido sumamente inflamable. Mantener la lata lejos del calor, chispas y llama expuesta. El contenido está a presión. No incinerar ni perforar la lata de fluido. Quitar la lata de la máquina si no se necesita el fluido de arranque.

IMPORTANTE: Quitar el contenedor e instalar un tapón en la base para proteger del polvo los componentes del auxiliar de arranque.

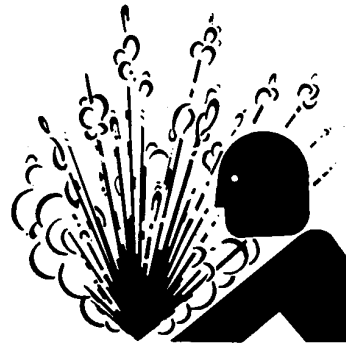
IMPORTANTE: Evitar dañar el motor. Usar el auxiliar de arranque cuando la temperatura esté bajo 0°C (32°F) y solamente cuando el motor esté FRÍO.

USO DE FLUIDO AUXILIAR DE ARRANQUE

IMPORTANTE: Para evitar dañar el motor, mantener oprimido el botón del auxiliar de arranque sólo cuando el motor esté frío y girando. El fluido de arranque se sigue inyectando al motor mientras se mantenga oprimido el botón.

NOTA: Girar el motor por un máximo de 30 segundos por intento y dejar pasar 2 minutos entre un intento y el siguiente.

Mientras se hace girar el motor, oprimir el botón (1) del auxiliar de arranque.



1—Botón del auxiliar de arranque

Sustitución del envase de auxiliar de arranque

Continúa en la siguiente página

MD04263,0000139 -63-20FEB09-1/2

TS281—UN—23AUG88

TX1013917A—UN—20OCT06

1. Cerrar el capó del motor. Elevar el aguilón de la cargadora frontal e instalarle su bloqueo de servicio. Ver Bloqueo de servicio del aguilón de la cargadora. (Sección 3-2.)
2. Abrir el capó del motor. Ver Apertura y cierre del capó del motor. (Sección 3-2.)
3. Aflojar la abrazadera (2).
4. Girar el envase (3) del fluido auxiliar de arranque en sentido contrahorario para quitarlo.

IMPORTANTE: Quitar la lata de la máquina si no se necesita el fluido de arranque. Quitar la lata del contenedor e instalar un tapón (4) en la base para proteger del polvo los componentes del auxiliar de arranque.

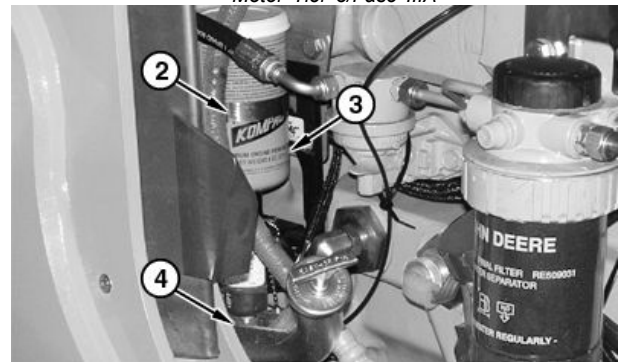
5. Quitar la tapa protectora del envase nuevo.
6. Quitar el tapón y girar el envase en sentido horario para instalarlo en su base.
7. Apretar la abrazadera.
8. Cerrar el capó del motor.

2—Abrazadera
3—Lata del auxiliar de arranque

4—Tapón



Motor Tier 3/Fase IIIA



Motor Tier 2/Fase II

MD04263,0000139 -63-20FEB09-2/2

TX1035810A —UN—20MAR08

TX1035809A —UN—01FEB08

Uso del calentador de refrigerante—Si lo tiene

⚠ ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones personales causadas por choques eléctricos.

Usar un cable grueso con puesta a tierra para conectar el calentador al tomacorriente.

Enchufar el calentador de refrigerante en un tomacorriente de 115 voltios 10 horas antes de intentar arrancar el motor.

TX,25,BD2080 -63-07MAR07-1/1

Calentamiento

IMPORTANTE: Para asegurar una buena lubricación, hacer funcionar el motor a ralentí a 1/3 de la aceleración máxima por 5 minutos. Prolongar este lapso según sea necesario si la temperatura ambiente está por debajo del punto de congelación.

- Antes de mover la máquina, hacer funcionar el motor a 1/3 de la velocidad máxima durante por lo menos 5 minutos.

IMPORTANTE: Para evitar la acumulación de carbón en el motor y utilizar el combustible de la manera más eficiente, no dejar que la máquina funcione en ralentí a baja velocidad.

- No hacer funcionar el motor en ralentí rápido o lento.
- Hacer funcionar la máquina con cargas ligeras por los primeros 5 minutos después de haber calentado el motor.
- Revisar los instrumentos periódicamente.

TX,25,BD2082 -63-15OCT08-1/1

Calentamiento en clima frío

⚠ ATENCIÓN: Evitar lesiones causadas por el movimiento de la retroexcavadora. La retroexcavadora podría pasarse de la posición en condiciones extremadamente frías. Dejar que la retroexcavadora se caliente.

IMPORTANTE: Si el aceite hidráulico está frío, las funciones hidráulicas se moverán con lentitud. No intentar manejar la máquina hasta que todas las funciones hidráulicas operen normalmente.

En condiciones de temperatura extremadamente baja se requiere un período de calentamiento prolongado.

No accionar las funciones hidráulicas en forma brusca hasta que el motor esté bien caliente. Quitar el hielo, la nieve y el lodo antes de hacer funcionar la máquina.

1. Hacer funcionar el motor a 1/2 de la aceleración máxima por 15 minutos.

IMPORTANTE: Para evitar dañar el tubo nivelador del cucharón a causa de accionarlo con el aceite frío, mover el cucharón por toda su carrera tres veces a la altura del capó de la máquina antes de usarlo de modo normal.

2. Elevar los brazos de la cargadora a la altura del capó. Mover el cucharón de tope a tope tres veces.
3. Activar todas las funciones hidráulicas restantes para distribuir el aceite caliente hasta que todas funcionen libremente.

VD76477,0001386 -63-08JAN07-1/1

Funcionamiento del control de suspensión—Si lo tiene

⚠ ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesionarse como resultado del movimiento inesperado del aguilón o cucharón en máquinas equipadas con control de suspensión. Es necesario descargar la energía almacenada en el acumulador del control de suspensión antes de trabajar en los componentes hidráulicos. Poner la llave de contacto en la posición de “marcha”. Conectar el conmutador de control de la suspensión y mover la palanca de control de la cargadora a la posición de flotación.

No dejar el conmutador de control de suspensión activado cuando se arranca el motor; la máquina puede desplazarse si el conmutador de control de suspensión está activado cuando se arranca el motor.

No dejar el control de suspensión activado al hacer funcionar la cargadora; el sistema de control de suspensión puede causar movimientos inesperados.

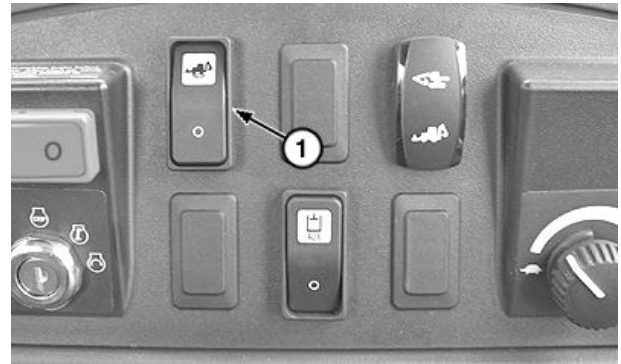
El sistema de control de suspensión tiene un acumulador y una válvula en el circuito de la cargadora.

Funcionamiento del control de suspensión

Oprimir la mitad superior del conmutador de control de suspensión (1) para mejorar la suspensión y reducir la flexión de los neumáticos cuando se conduce en terreno áspero a velocidades altas con el cucharón cargado o cuando se transporta la máquina con el cucharón vacío. El indicador del control de suspensión (2) permanece iluminado mientras el control se encuentra conectado.

Si se apaga el motor con el control de suspensión conectado, el conmutador permanece en posición conectada y el control de suspensión se activa automáticamente cuando se vuelve a arrancar el motor. Siempre pulsar la mitad inferior del conmutador de control de suspensión para desactivarlo antes de arrancar la máquina.

NOTA: Con el control de suspensión activado, el extremo delantero de la máquina no permanece



1— Conmutador de control de suspensión

2— Indicador del control de suspensión

elevado si se lo eleva sobre el suelo usando la cargadora frontal. La parte delantera de la máquina regresará lentamente hacia el suelo. Para sostener el extremo delantero con la retroexcavadora, desactivar el control de suspensión.

Descarga del circuito del control de suspensión para darle mantenimiento

Descargar la presión hidráulica del sistema de control de suspensión antes de llevar a cabo los trabajos de mantenimiento. Ver Descarga de presión hidráulica del sistema de control de suspensión—Si lo tiene. (Sección 4-1.)

VD76477,0001129 -63-18DEC07-1/1

TX1013918A —UN—20DEC06

TX1013990A —UN—26OCT06

Funcionamiento de controles piloto—Si los tiene

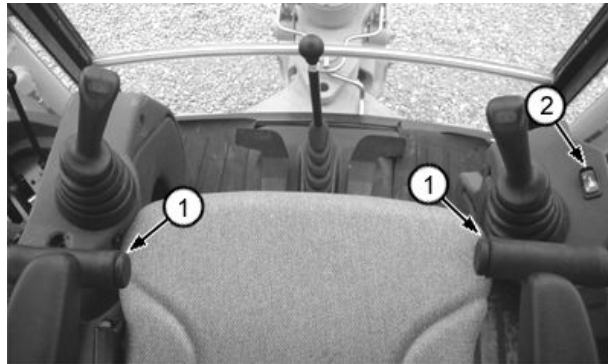
1. Girar el asiento a la posición de manejo de la retroexcavadora.
2. Usar los apoyos para las muñecas (1) para tirar de las torres izquierda y derecha de controles piloto hacia el operador.
3. Oprimir el conmutador de habilitación (2) de los controles piloto a la posición de “desbloqueo” para habilitar los controles piloto.

⚠ ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por el movimiento inesperado de la máquina. Siempre bloquear el sistema hidráulico cuando no se esté usando la retroexcavadora.

4. Oprimir el conmutador de habilitación de los controles piloto a la posición de “bloqueo” para inhabilitar los controles piloto.

NOTA: La alarma suena y la pantalla visualiza las indicaciones “Hoe” y “On” si se activan los controles piloto y el asiento no se encuentra en la posición de manejo de la retroexcavadora.

Si los controles piloto se inhabilitan de modo automático, poner el control en la posición de



1—Apoyos para las muñecas de los controles piloto

2—Conmutador de habilitación de control piloto

“bloqueo” y luego devolverlo a la posición de “desbloqueo” para volverlos a habilitar.

Descargar la presión hidráulica del sistema de control piloto antes de llevar a cabo los trabajos de mantenimiento. Ver Descarga de presión hidráulica del sistema de control piloto—Si lo tiene. (Sección 4-1.)

HG31779,00001BB -63-15OCT08-1/1

T162834B—UN—02JAN03

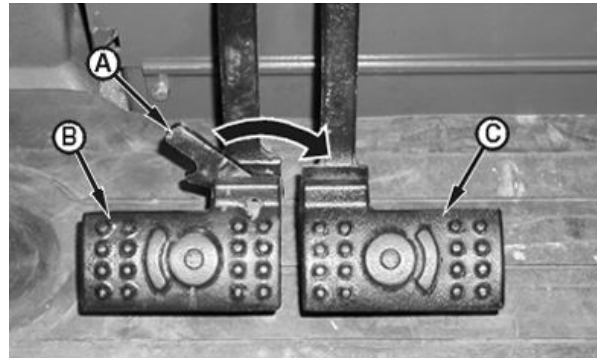
Conducción de la máquina

⚠ ATENCIÓN: Para evitar lesiones, impedir que la máquina se mueva inesperadamente. La máquina se moverá en el sentido del pedal de frenos si solamente se aplica uno de ellos. Unir los pedales de freno antes de viajar a alta velocidad.

1. Conectar la barra de bloqueo (A) para trabar juntos los pedales izquierdo y derecho de frenos (B y C). Mantener la barra de bloqueo enganchada a menos que se vaya a usar los frenos para facilitar el viraje.

⚠ ATENCIÓN: Para reducir la posibilidad de lesiones en el caso de un vuelco, usar el cinturón de seguridad.

2. Abrocharse el cinturón de seguridad.



A—Barra de bloqueo de pedales de frenos
B—Pedal del freno izq.

C—Pedal del freno der.

Continúa en la siguiente página

MD04263,00000BF -63-14JUL09-1/3

T132020B—UN—05JUL00

3. Mover la perilla de control de la velocidad del motor (H) a 1/3 de la aceleración máxima y arrancar el motor.

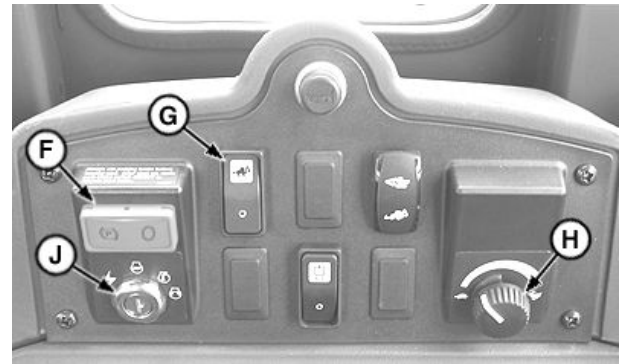
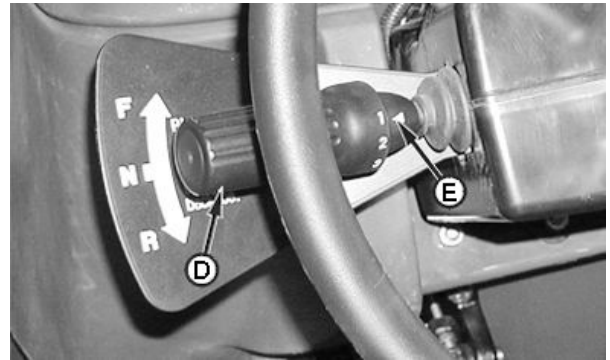
NOTA: El indicador del freno de estacionamiento se ilumina, la alarma suena y el indicador de APAGAR EL MOTOR se ilumina si se desplaza la palanca de control de transmisión (TCL) fuera del punto muerto mientras el freno de estacionamiento está aplicado. Soltar el freno de estacionamiento antes de quitar la palanca de control de transmisión del punto muerto.

Si el freno de estacionamiento está suelto cuando se apaga el motor, el freno se aplica automáticamente. Si el motor se arranca con la mitad derecha del conmutador del freno de estacionamiento oprimida, el operador deberá pulsar la mitad izquierda del conmutador y luego pulsar la mitad derecha del mismo para soltar el freno de estacionamiento antes de conducir la máquina.

4. Oprimir la mitad derecha del conmutador del freno de estacionamiento (F) para soltar el freno de estacionamiento.

⚠ ATENCIÓN: Para evitar lesiones, impedir que la máquina se mueva inesperadamente. Nunca usar solamente la palanca de control de transmisión o la palanca de cambios para mantener la máquina parada. Siempre aplicar el freno de estacionamiento para mantener la máquina parada.

5. Usar la palanca de control de transmisión (D) para cambiar el sentido de avance.
 - Reducir la velocidad antes de cambiar de sentido de marcha.
 - Mover la TCL a "F" para avanzar y a "R" para retroceder.
 - Mover la palanca de control de transmisión al punto muerto cuando la máquina está parada. La palanca de control de transmisión caerá a una posición de tope cuando está en el punto muerto.



- | | |
|---|---|
| D—Palanca de control de transmisión (TCL) | G—Conmutador de control de suspensión—Si lo tiene |
| E—Aguja de gama de marchas | H—Perilla de control de velocidad del motor |
| F—Conmutador de freno de estacionamiento | J—Llave de contacto |

6. La palanca de control/gamas también selecciona las gamas de avance 1, 2, 3 y 4, así como las de retroceso 1 y 2.

- Girar la manija de la palanca de control de transmisión (D) para seleccionar una marcha.
- La aguja de gama de marchas (E) indica la marcha seleccionada.

MD04263,00000BF -63-14JUL09-2/3

7. Variar la velocidad de avance cuando se conduzca la máquina usando el pedal de control de velocidad del motor (K).

K—Varillaje del pedal de control de velocidad del motor



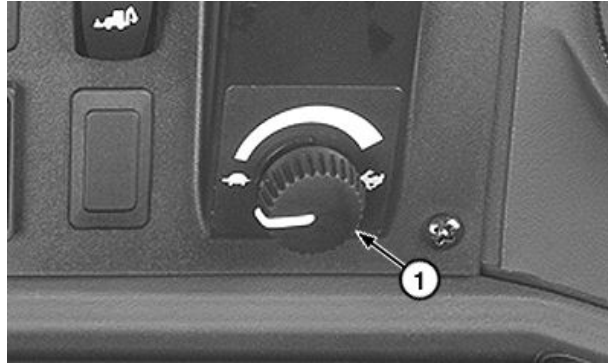
MD04263,00000BF -63-14JUL09-3/3

Control de crucero

Cuando se usa la máquina con el asiento hacia el volante de la dirección, el operador puede activar el control de crucero. Esta función es útil para la conducción en vías públicas o al conducir en terreno accidentado en el lugar de trabajo, donde es difícil mantener una velocidad constante con el pedal del acelerador.

Para activar el control de crucero, usar la perilla de control de velocidad (1) para ajustar la velocidad del motor al nivel deseado. La velocidad del motor quedará constante hasta que se pisén los pedales de freno, en este momento la velocidad regresará automáticamente al valor de ralentí. Para volver a activar el control de crucero, hay que mover la perilla de control de velocidad del motor a la posición de ralentí antes de ajustarla a la velocidad deseada.

Si el control de crucero se ajusta a una velocidad inferior a la de ralentí rápido, es posible usar el pedal acelerador para acelerar de la velocidad seleccionada a ralentí rápido. Cuando se quite el pie del pedal, la velocidad del motor regresará al valor previamente seleccionado.



1—Perilla de control de velocidad del motor

TX1020480A —UN—13MAR07

VD76477,00014B8 -63-16MAR07-1/1

Funcionamiento de los estabilizadores

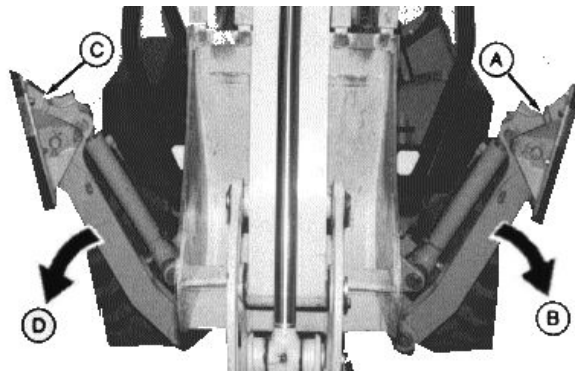
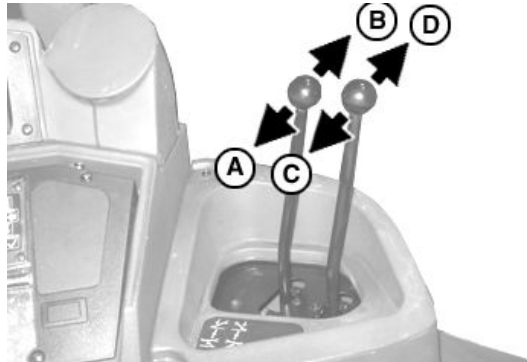
⚠ ATENCIÓN: Para evitar lesiones, impedir que la máquina se mueva inesperadamente. Los estabilizadores deben estar apoyados sobre una superficie firme. No excavar debajo de los estabilizadores. Estar alerta a la posibilidad de que la máquina se desplace al levantar los estabilizadores y el cucharón de la cargadora.

Antes de manejar la retroexcavadora, usar los estabilizadores para elevar y nivelar la máquina. Usar las palancas para elevar los estabilizadores (A y C) y para bajarlos (B y D).

Las patas estabilizadoras de las 310J y 310SJ son reversibles para usarse en superficies pavimentadas y no pavimentadas. Ver Inversión de patas de estabilizadores—310J, 310SJ. (Sección 4-1.)

A—Elevar estabilizador izquierdo
B—Bajar estabilizador izquierdo

C—Elevar estabilizador derecho
D—Bajar estabilizador derecho



TX1014050A —UN—25OCT06

T102200 —UN—24AUG96

VD76477,000113B -63-24OCT06-1/1

Funcionamiento de bloqueo del aguilón

IMPORTANTE: Para impedir la posibilidad de que la máquina se dañe, desbloquear el aguilón antes de manejar la retroexcavadora.

Desenganche del bloqueo del aguilón

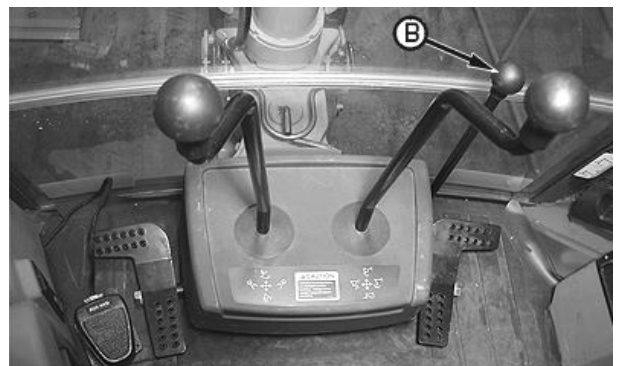
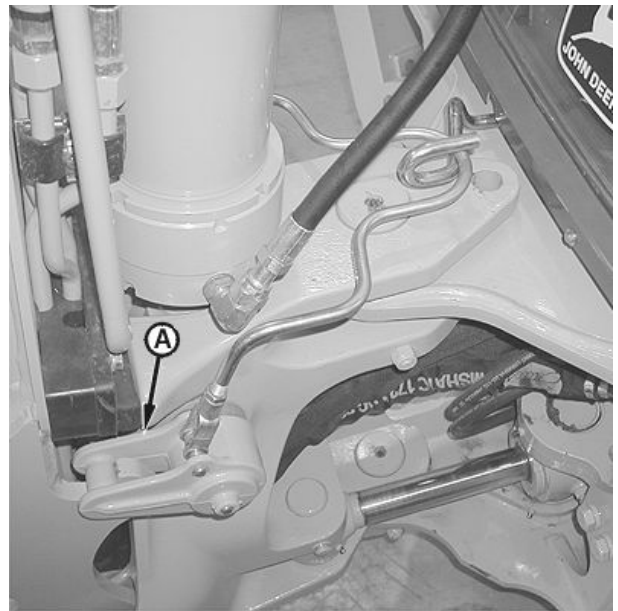
1. Elevar el aguilón contra los topes para quitar la tensión del bloqueo (A).
2. Tirar de la palanca (B) hacia el operador para apartar el bloqueo de los ganchos del aguilón (posición desbloqueada).
3. Bajar el aguilón de modo que sus ganchos queden libres del bloqueo. Soltar la palanca de control del bloqueo del aguilón.

Enganche del bloqueo del aguilón

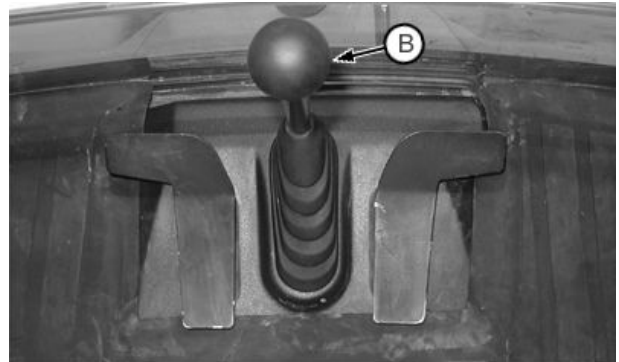
1. Tirar de la palanca de control del bloqueo del aguilón hacia el operador para elevar el bloqueo.
2. Levantar el aguilón contra los topes.
3. Levantar la palanca de control para enganchar el bloqueo del aguilón con los ganchos del aguilón (posición bloqueada).
4. Después de haber apagado la máquina, mover la palanca de control para aliviar la presión hidráulica y aplicar tensión al bloqueo del aguilón.

A—Bloqueo del aguilón

B—Palanca de bloqueo del aguilón



Configuración opcional de controles de dos palancas y seis funciones



Controles piloto opcionales

VD76477,00010CE -63-16OCT06-1/1

T131772B —UN—19JUN00

T131758C —UN—15JUN00

T162770B —UN—12DEC02

Funcionamiento del bloqueo de giro

IMPORTANTE: Para impedir la posibilidad de que se dañe la máquina, quitar el pasador de bloqueo de giro antes de manejar la retroexcavadora.

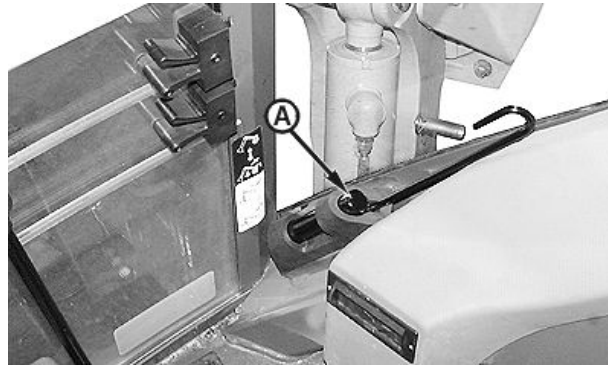
Desenganche del bloqueo de giro

Quitar el pasador de bloqueo de giro (A) del agujero de montaje (B) y colocarlo en la posición de almacenamiento en el puesto del operador.

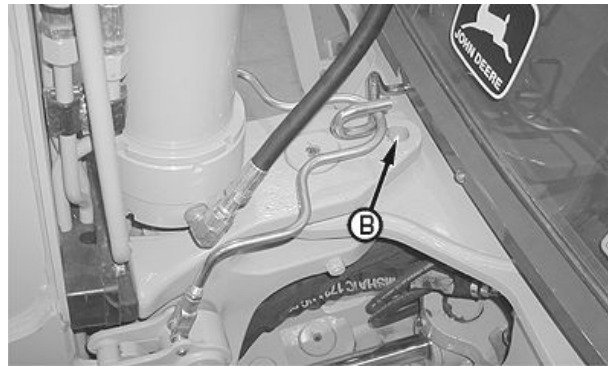
Enganche del bloqueo de giro

Quitar el pasador de bloqueo de giro de su posición de almacenamiento en el puesto del operador y colocarlo en el agujero de montaje de bloqueo de giro.

A—Pasador de bloqueo de giro B—Agujero de montaje del bloqueo de giro



T132293B—UN—11JUL00



T131772C—UN—19JUN00

VD76477,00011F0 -63-31OCT06-1/1

Uso del pasador de bloqueo de giro

IMPORTANTE: Para impedir la posibilidad de que se dañe la máquina, quitar el pasador de bloqueo de giro antes de manejar la retroexcavadora.

CED,OUO1079,418 -63-07JUL00-1/1

Funcionamiento de la retroexcavadora—Configuración John Deere de dos palancas

¡ATENCIÓN: Para esta retroexcavadora hay varias configuraciones de controles. Siempre verificar la respuesta de los controles antes de trabajar con la máquina.

Evitar la posibilidad de lesiones personales causadas por el movimiento inesperado de la máquina. **NO** operar la retroexcavadora desde afuera del puesto del operador. Operar sólo desde el asiento del operador en la posición de manejo de la retroexcavadora con los estabilizadores bajos.

IMPORTANTE: Para evitar que se dañe la máquina, no girar el aguilón contra los estabilizadores.

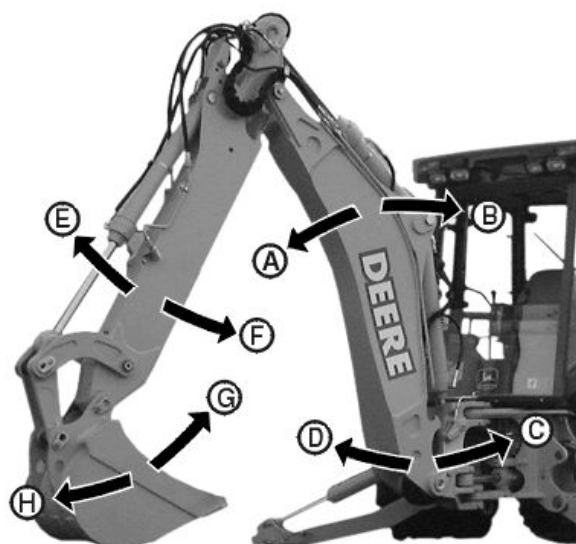
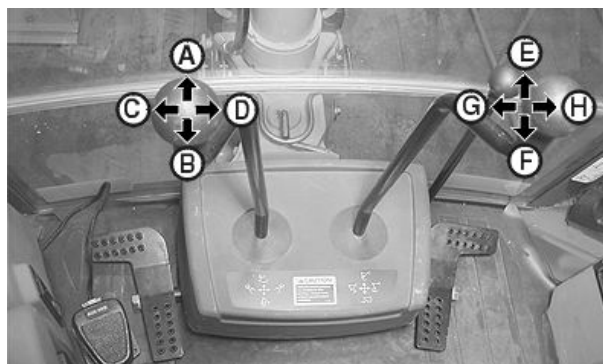
NOTA: Al dar vuelta el asiento a la posición de manejo de la retroexcavadora, el sensor de posición del asiento activará una alarma audible e iluminará el indicador de APAGAR EL MOTOR si se mueve la palanca de control de transmisión (TCL) a la posición de avance o de retroceso.

El concesionario autorizado tiene un juego de conversión para cambiar la configuración de los controles. SE DEBEN COLOCAR etiquetas para los demás controles.

Manejar la retroexcavadora con las palancas de control. Mover las palancas como se muestra para maniobrar los componentes de la retroexcavadora en el sentido deseado.

Para tiempos de ciclo más cortos, extender totalmente las palancas mientras se está moviendo y hacer funcionar más de un componente a la vez.

- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| A—Bajada del aguilón | E—Elevación del brazo |
| B—Elevación del aguilón | F—Bajada del brazo |
| C—Giro de aguilón a izquierda | G—Carga del cucharón |
| D—Giro de aguilón a derecha | H—Descarga de cucharón |



VD76477,00011A0 -63-14JUL09-1/1

T132032B —UN—11JUL00

T132029C —UN—11JUL00

Funcionamiento de la retroexcavadora—Excavadora con dos palancas

⚠ ATENCIÓN: Para esta retroexcavadora hay varias configuraciones de controles. Siempre verificar la respuesta de los controles antes de trabajar con la máquina.

Evitar la posibilidad de lesiones personales causadas por el movimiento inesperado de la máquina. **NO** operar la retroexcavadora desde afuera del puesto del operador. Operar sólo desde el asiento del operador en la posición de manejo de la retroexcavadora con los estabilizadores bajos.

IMPORTANTE: Para evitar que se dañe la máquina, no girar el aguilón contra los estabilizadores.

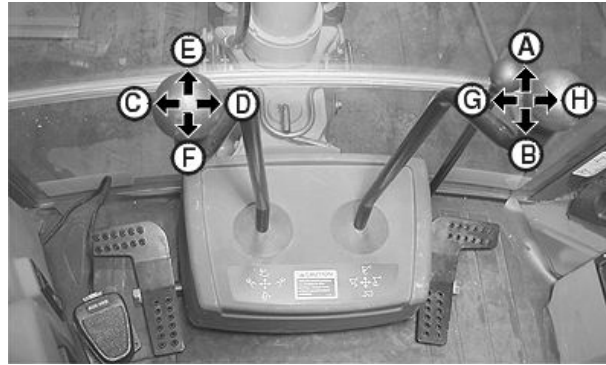
NOTA: Al dar vuelta el asiento a la posición de manejo de la retroexcavadora, el sensor de posición del asiento activará una alarma audible e iluminará el indicador de APAGAR EL MOTOR si se mueve la palanca de control de transmisión a la posición de avance o de retroceso.

El concesionario autorizado tiene un juego de conversión para cambiar la configuración John Deere de dos palancas a la configuración de excavadora de dos palancas. SE DEBEN COLOCAR etiquetas para los controles.

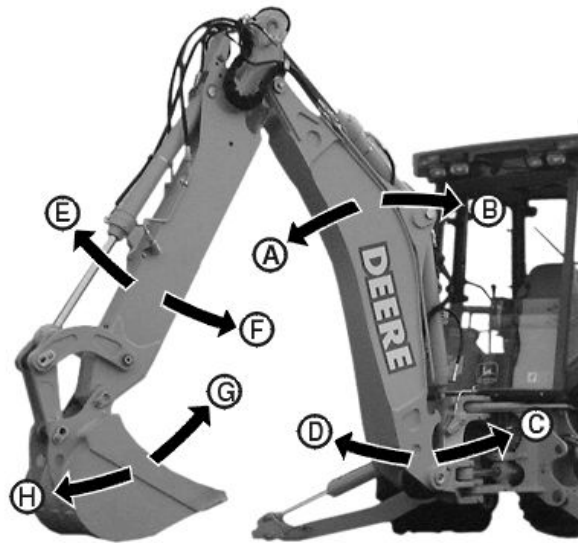
Manejar la retroexcavadora con las palancas de control. Mover las palancas como se muestra para maniobrar los componentes de la retroexcavadora en el sentido deseado.

Para tiempos de ciclo más cortos, extender totalmente las palancas mientras se está moviendo y hacer funcionar más de un componente a la vez.

- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| A—Bajada del aguilón | E—Elevación del brazo |
| B—Elevación del aguilón | F—Bajada del brazo |
| C—Giro de aguilón a izquierda | G—Carga del cucharón |
| D—Giro de aguilón a derecha | H—Descarga de cucharón |



T132033B —UN—11JUL00



T132029C —UN—11JUL00

VD76477,00011A1 -63-14JUL09-1/1

Funcionamiento de la retroexcavadora—Controles piloto John Deere

⚠ ATENCIÓN: Para evitar lesiones, impedir que la máquina se mueva inesperadamente. Siempre bloquear el sistema hidráulico cuando no se esté usando la retroexcavadora. Nunca apoyar ninguna parte del cuerpo más allá del marco de la ventana. El aguilón puede lesionarle si se toca o acciona inesperadamente la palanca de control del mismo. Familiarizarse con la función y la ubicación de cada uno de los controles antes de accionarlos.

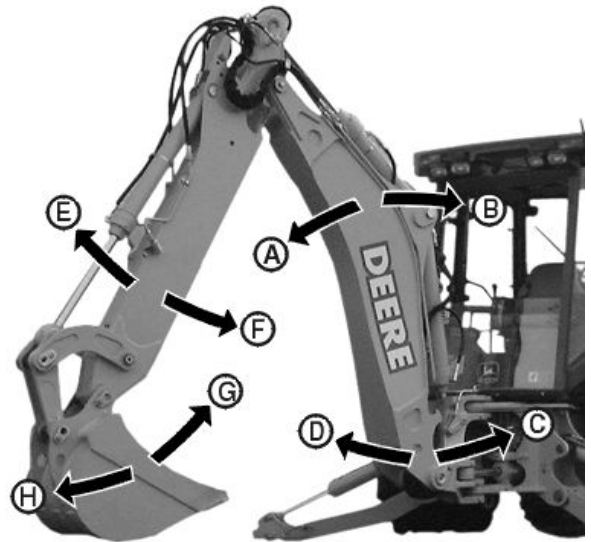
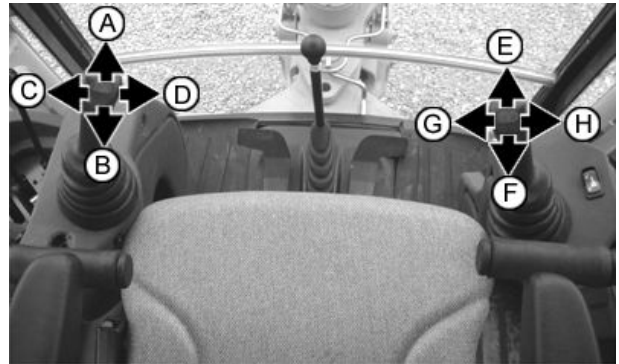
Nunca apoyar ninguna parte del cuerpo más allá del marco de la ventana. Si no hay una ventana o si la ventana está rota, reemplazarla de inmediato.

La máquina se equipa en la fábrica con la configuración de controles ilustrada.

NOTA: Con esta configuración de control, las funciones corresponden con las etiquetas con letras negras sobre fondo amarillo ubicadas en el poste de la cabina.

Al soltar una palanca, regresará sola al punto muerto. La máquina se quedará en su sitio.

- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| A—Bajada del aguilón | E—Elevación del brazo |
| B—Elevación del aguilón | F—Bajada del brazo |
| C—Giro de aguilón a izquierda | G—Carga del cucharón |
| D—Giro de aguilón a derecha | H—Descarga de cucharón |



T162842B—UN—12DEC02

T132029C—UN—11JUL00

VD76477,000134A -63-20DEC06-1/1

Funcionamiento de la retroexcavadora—Controles piloto de excavadora

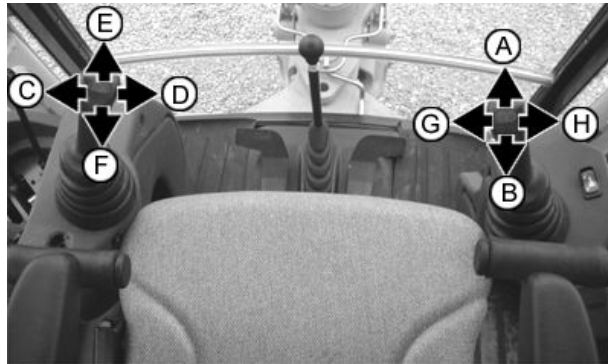
⚠ ATENCIÓN: Evitar las lesiones debidas al movimiento inesperado de la máquina. Siempre bloquear el sistema hidráulico cuando no se esté usando la retroexcavadora. Nunca apoyar ninguna parte del cuerpo más allá del marco de la ventana. El aguilón puede causar lesiones si se toca o acciona inesperadamente la palanca de control del mismo. Familiarizarse con la función y la ubicación de cada uno de los controles antes de accionarlos.

Nunca apoyar ninguna parte del cuerpo más allá del marco de la ventana. Si no hay una ventana o si la ventana está rota, reemplazarla de inmediato.

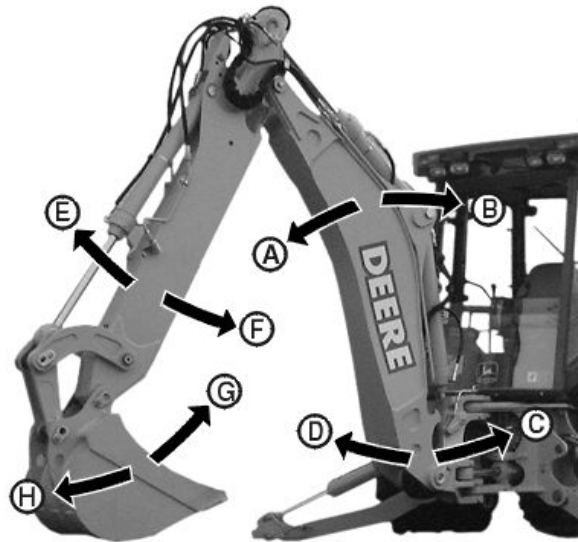
NOTA: Con esta configuración de controles, las funciones corresponden con las etiquetas con letras negras sobre fondo blanco ubicadas en el poste de la cabina.

Al soltar una palanca, regresará sola al punto muerto. La máquina se quedará en su sitio.

- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| A—Bajada del aguilón | E—Elevación del brazo |
| B—Elevación del aguilón | F—Bajada del brazo |
| C—Giro de aguilón a izquierda | G—Carga del cucharón |
| D—Giro de aguilón a derecha | H—Descarga de cucharón |



T163835B—UN—13JAN03



T132029C—UN—11JUL00

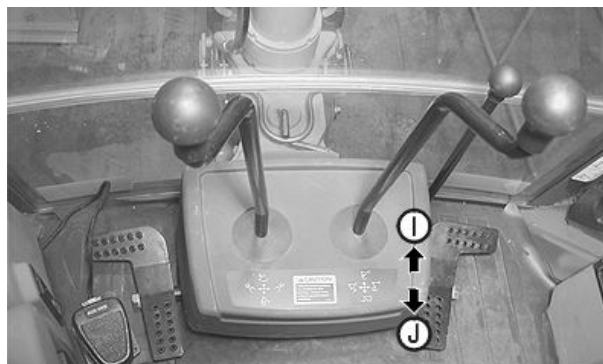
VD76477,000134B -63-20DEC06-1/1

Funcionamiento del brazo extensible—Si lo tiene

Pisar el pedal de control del brazo extensible con los dedos del pie o con el talón para extender (I) o retraer (J) el brazo.

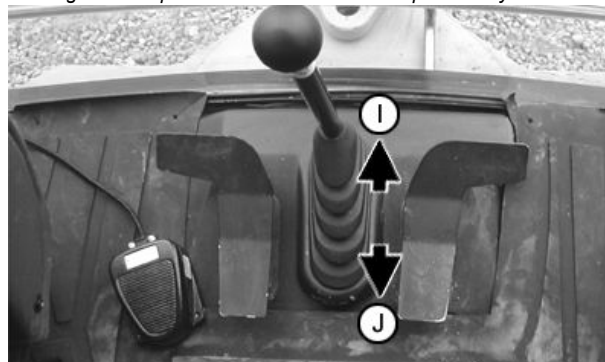
I— Extensión del brazo extensible

J— Retracción del brazo extensible



T132032C —UN—11JUL00

Configuración opcional de controles de dos palancas y seis funciones



T162845B —UN—12DEC02

Controles piloto opcionales

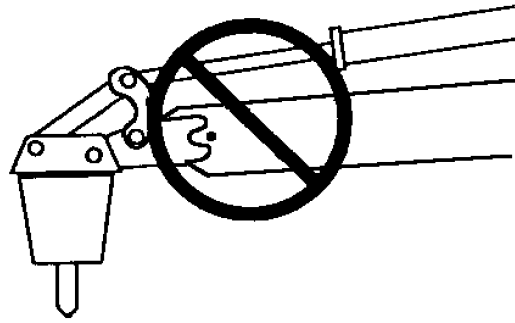


T132029D —UN—11JUL00

CED,OUO1079,419 -63-23JAN03-1/1

Funcionamiento del brazo extensible con accesorios

Cuando se trabaja con accesorios, se recomienda retraer el brazo extensible y trabarlo en su lugar. El extender el brazo extensible cuando se trabaja con martillos hidráulicos, compactadores, etc. puede causar desgaste y esfuerzo anormales de los componentes del brazo extensible y acortar su vida útil.



T103835 —UN—11OCT96

AM40430,0000072 -63-15OCT08-1/1

Funcionamiento del bloqueo del brazo extensible—Si lo tiene

⚠ ATENCIÓN: Para evitar lesiones graves, siempre colocar el pasador de bloqueo desde el suelo.

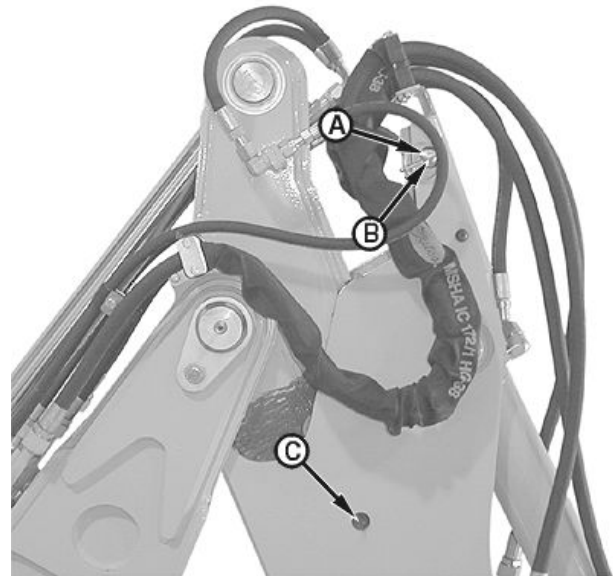
Siempre bajar la retroexcavadora al suelo y apagar el motor antes de quitar o colocar el pasador de bloqueo en el brazo extensible.

Desenganche del bloqueo del brazo extensible

1. Quitar el pasador de traba rápida del pasador de bloqueo (A) del brazo extensible.
2. Quitar el pasador de bloqueo del brazo extensible de la posición de bloqueo (C), e instalarlo en la posición de almacenamiento (B).
3. Instalar el pasador de traba rápida en el pasador de bloqueo del brazo extensible.

Enganche del bloqueo del brazo extensible

1. Quitar el pasador de traba rápida del pasador de bloqueo del brazo extensible.
2. Quitar el pasador de bloqueo del brazo extensible de la posición de almacenamiento, e instalarlo en la posición de bloqueo.
3. Instalar el pasador de traba rápida en el pasador de bloqueo del brazo extensible.



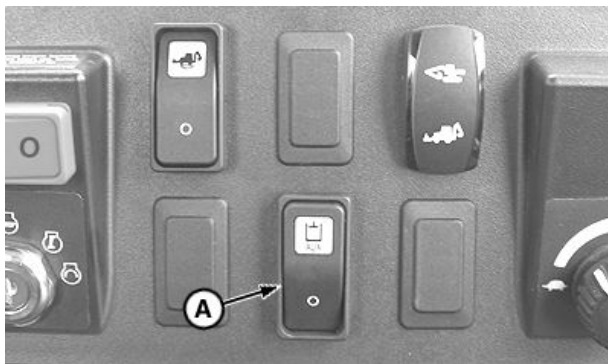
T131775B —UN—19JUN00

A—Pasador de bloqueo del brazo extensible
B—Posición de almacenamiento

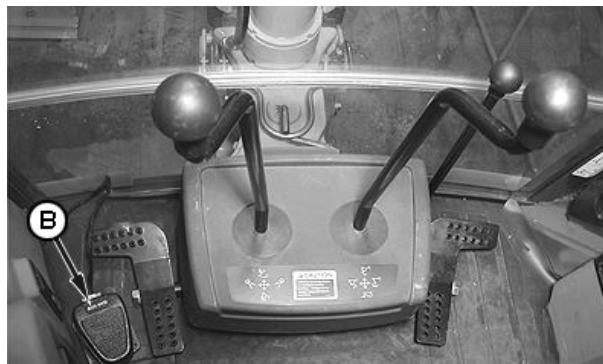
C—Posición de bloqueo

CED,OUO1079,412 -63-07JUL00-1/1

Funciones hidráulicas auxiliares de caudal selectivo de retroexcavadora—Si las tiene



TX1047838A —UN—26AUG08

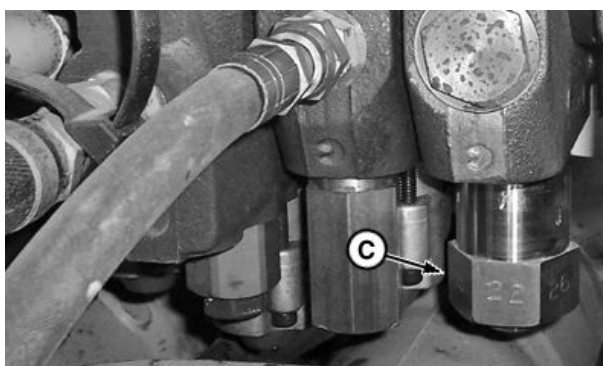


TX1047839A —UN—29AUG08

Configuración opcional de dos palancas y seis funciones



TX1047844A —UN—28AUG08



TX1048098A —UN—29AUG08

Se ilustran los controles piloto opcionales

A—Conmutador de caudal selectivo auxiliar de retroexcavadora

B—Pedal conmutador de caudal selectivo auxiliar de retroexcavadora

C—Perilla selectora de caudal

Conmutadores de caudal selectivo auxiliar de retroexcavadora

El conmutador (A) de caudal selectivo auxiliar de retroexcavadora tiene tres posiciones:

- Pulsar la mitad superior para activar el caudal selectivo hidráulico auxiliar de la retroexcavadora.
- Ponerlo en la posición central para transferir el control al pedal de caudal selectivo hidráulico auxiliar de la retroexcavadora.
- Pulsar la mitad inferior para desactivar el caudal selectivo hidráulico auxiliar de la retroexcavadora.

Cuando el conmutador de caudal selectivo hidráulico auxiliar de retroexcavadora está en la posición central, pisar el pedal (B) para activar y desactivar los accesorios hidráulicos auxiliares de la retroexcavadora.

Desactivar el caudal selectivo hidráulico auxiliar cuando no se tiene accesorio instalado, al intercambiar los accesorios o si los accesorios instalados no se están usando.

Ajuste de válvula selectora de caudal

1. Desactivar el caudal selectivo hidráulico auxiliar de retroexcavadora pulsando la mitad inferior del conmutador (A).

IMPORTANTE: Para evitar la posibilidad de daños de la máquina, la misma debe estar “APAGADA” cuando se ajusta la válvula de solenoide de control selectivo de caudal.

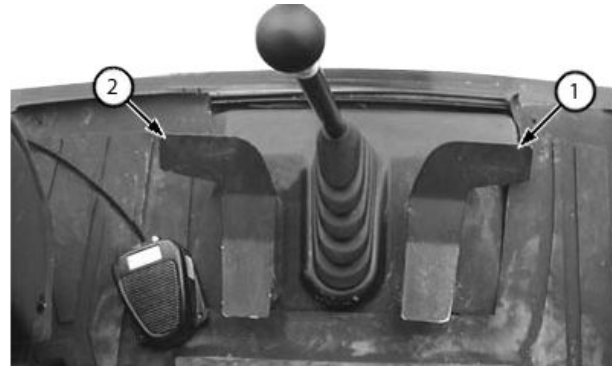
2. Para ajustar el caudal, girar la perilla selectora de caudal (C) hasta que se observe el valor deseado. Los seis ajustes de caudal son:

- 34 l/min. (9 gpm)
- 49 l/min. (13 gpm)
- 60 l/min. (16 gpm)
- 68 l/min. (18 gpm)
- 83 l/min. (22 gpm)
- 94 l/min. (25 gpm)

Funciones hidráulicas auxiliares de retroexcavadora—Si las tiene



Se ilustran los controles manuales



Controles piloto opcionales ilustrados

1— Pedal de quinta función 2— Pedal de sexta función

Pedal de quinta función

Accionar el pedal de quinta función (1) para controlar el accesorio. Consultar el manual del operador de accesorio hidráulico auxiliar para más información.

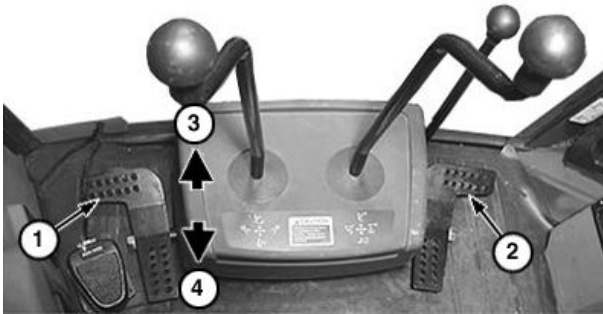
NOTA: El pedal de quinta función retraerá el brazo extensible, si lo tiene.

Pedal de sexta función

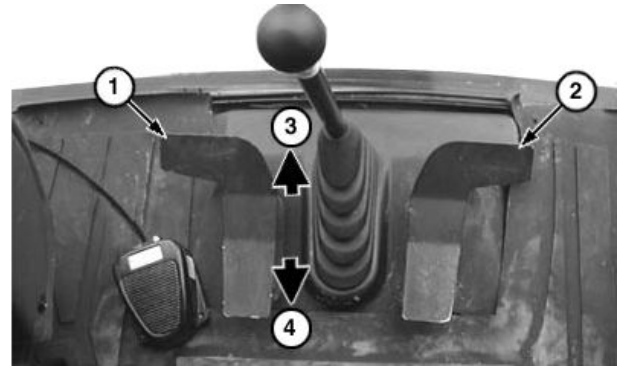
Accionar el pedal de sexta función (2) para controlar el accesorio. Consultar el manual del operador de accesorio hidráulico auxiliar para más información.

ER93822,0000263 -63-15OCT08-1/1

Uso del pulgar hidráulico—Si lo tiene



Se ilustran los controles manuales

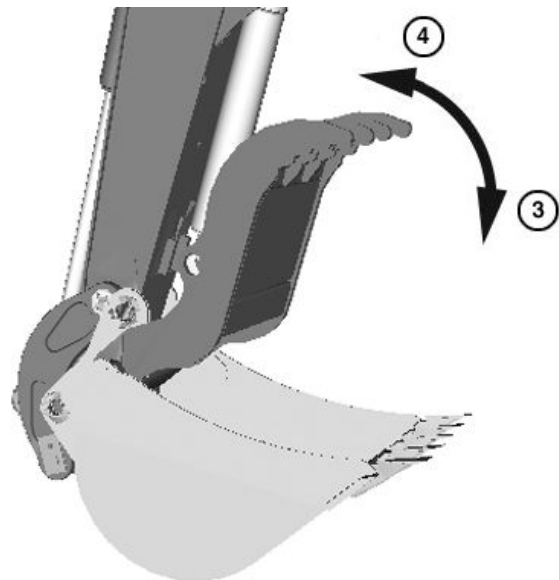


Se ilustran los controles piloto opcionales

NOTA: Si la máquina tiene el brazo extensible, la posición del pedal de control de función hidráulica auxiliar izquierdo puede diferir. Si la máquina tiene el brazo extensible, el pedal de control de función hidráulica auxiliar izquierdo acciona el pulgar. Si la máquina tiene el brazo estándar, el pedal de control de función hidráulica auxiliar derecho acciona el pulgar.

Pisar el pedal de control de función hidráulica auxiliar apropiado (1 ó 2) con el talón o la punta del pie para cerrar (3) abrir (4) el pulgar hidráulico.

- | | |
|---|---------------------|
| 1— Pedal de control de función hidráulica auxiliar izquierdo | 3— Cerrar el pulgar |
| 2— Pedal de control de función hidráulica auxiliar derecho (o brazo extensible—si lo tiene) | 4— Abrir el pulgar |



Movimiento del pulgar hidráulico

JH91824,000029C -63-22APR09-1/1

Uso del acoplador de retroexcavadora—Si lo tiene

⚠ ATENCIÓN:

Evitar la posibilidad de lesiones graves o la muerte a causa del movimiento inesperado de la máquina. Asegurarse que el acoplador está correctamente conectado al accesorio.

1. Bloqueo del acoplador:

Posicionar la máquina y el acoplador para aceptar el accesorio deseado.

2. Mover el gancho acoplador ajustable (3) girando la cabeza hexagonal (5) en sentido horario a la posición completamente retraída.
3. Bajar el gancho acoplador delantero (4) hacia el pasador (2).
4. Hacer girar, retraer y elevar el accesorio ligeramente fuera del suelo.
5. Bajar el gancho acoplador ajustable hacia el pasador (1).

NOTA: No apretar la cabeza hexagonal a más de 270 N·m (200 lb-ft).

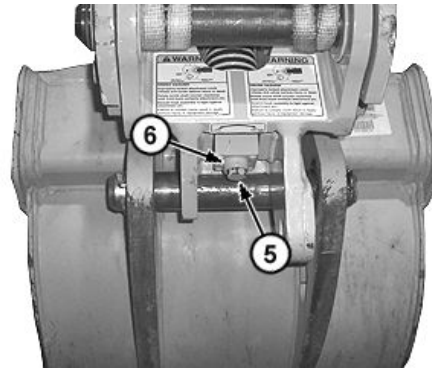
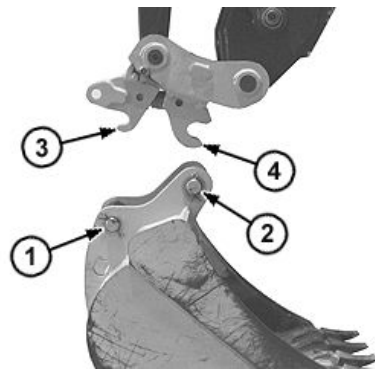
6. Girar la cabeza hexagonal del mecanismo de tornillo en sentido contrahorario hasta que el gancho acoplador ajustable toque el pasador trasero.

⚠ ATENCIÓN: Asegurarse que el bloqueo hexagonal adicional esté encajado. Si el mismo no se fija sobre la cabeza hexagonal, el tornillo puede girar y el accesorio puede caer.

7. Inspeccionar el acoplador visualmente para verificar que los dos ganchos estén firmemente en contacto con los pasadores de fijación. Asegurarse que el bloqueo adicional (6) esté encajado.
8. Antes de usar el accesorio, llevar a cabo una prueba en el suelo para verificar que el mismo esté bien enganchado.
9. Colocar el cucharón en el suelo y extenderlo para asegurarse que el accesorio esté fijado al acoplador.

Desbloqueo del acoplador:

1. Posicionar la máquina y el acoplador para desconectar la máquina del accesorio.
2. Hacer girar el acoplador para alinear los centros del pasador de fijación (2) y del gancho del acoplador ajustable.



1— Pasador
2— Pasador
3— Gancho acoplador ajustable

4— Gancho acoplador delantero
5— Cabeza hexagonal
6— Bloqueo adicional

3. Hacer girar, retraer y elevar el accesorio ligeramente fuera del suelo.
4. Girar la cabeza hexagonal del mecanismo de tornillo en sentido horario hasta que el gancho acoplador ajustable esté libre del pasador trasero. Con el trinquete de mano, aflojar el mecanismo de tornillo para liberar completamente del acoplador el pasador de fijación.
5. Mantener el accesorio cerca al suelo y lentamente retraer el cilindro del cucharón.
6. Con el accesorio plano en el suelo, extender el acoplador fuera del accesorio. Asegurarse que el accesorio está en una superficie plana y estable y no puede moverse cuando sale del acoplador.

TX1021632A —UN—09APR07

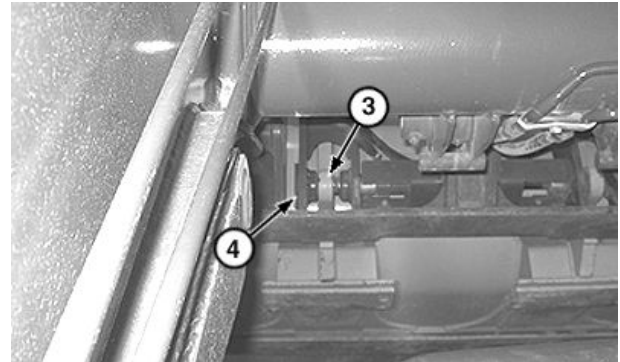
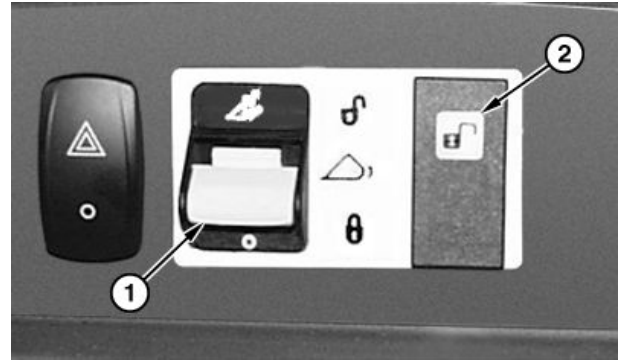
TX1021636A —UN—09APR07

VD76477,00014EB -63-21JUL09-1/1

Uso del acoplador de cargadora—Si lo tiene

⚠ ATENCIÓN: Evitar las lesiones causadas por el movimiento inesperado de la máquina. El accesorio puede caer si no está correctamente instalado en el acoplador de la cargadora. El operador debe estar al tanto de las demás personas en la zona de trabajo.

1. Colocar la máquina en suelo firme y nivelado.
 2. Bajar el aguilón. Parar la máquina.
 3. Pulsar y elevar el conmutador del acoplador de cargadora (1) a la posición de “desbloqueo” para retraer los pasadores del acoplador. El indicador de pasadores de acoplador (2) se ilumina y la alarma suena.
 4. Accionar el control del cucharón para desplazar el bastidor de acoplador hacia adelante.
 5. Conducir en sentido de avance. Guiar la parte superior del bastidor de acoplador en los ganchos de montaje del accesorio.
 6. Elevar el aguilón. Inclinar el bastidor de montaje hacia atrás hasta que el accesorio esté contra el acoplador.
 7. Pulsar el conmutador del acoplador hacia abajo a la posición de “bloqueo” para enganchar los pasadores del acoplador. El indicador se apaga y la alarma deja de sonar.
- NOTA:** Si el accesorio no está correctamente fijado, desconectarlo y volver a conectarlo.
8. Elevar el aguilón. Inspeccionar el accesorio visualmente para verificar que la placa de pasadores de acoplador de cargadora (3) está empujada contra



Lado izquierdo

- | | |
|---|--|
| 1— Conmutador de acoplador de cargadora—Si lo tiene | 3— Placa de pasadores de acoplador de cargadora (1 en cada lado) |
| 2— Indicador de pasadores de acoplador de cargadora—Si lo tiene | 4— Estructura de acoplador de cargadora (1 en cada lado) |

la estructura del acoplador de la cargadora (4) y que los pasadores están encajados en los agujeros de montaje del accesorio.

VD76477,0001142 -63-06JUL09-1/1

TX1002790A —UN—18JAN06

TX1014133A —UN—26OCT06

Uso de la cargadora

IMPORTANTE: Manejar la cargadora sentado en el asiento del operador vuelto hacia adelante solamente.

IMPORTANTE: No elevar ni bajar el aguilón de la cargadora frontal si el capó del motor está abierto. Siempre cerrar el capó del motor completamente antes de mover el aguilón de la cargadora frontal, de lo contrario se causarán daños graves al capó del motor. Ver Apertura y cierre del capó del motor. (Sección 3-2.)

NOTA: La palanca de control de la cargadora regresa al punto muerto si se la suelta durante el funcionamiento normal de la cargadora.

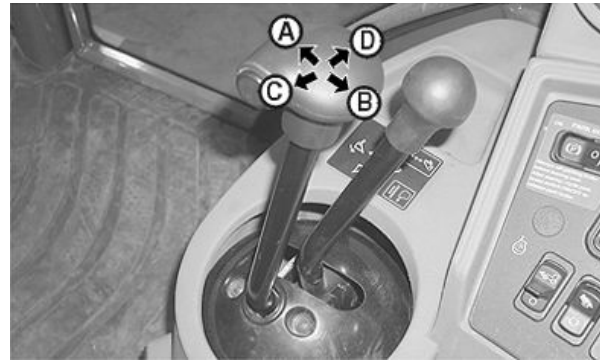
Empujar la palanca en el sentido siguiente de acuerdo al movimiento de la cargadora:

NOTA: La palanca de control de la cargadora cae en el tope de “flotación” cuando se la mueve completamente hacia adelante (A). La palanca de control de la cargadora permanece en la posición de “flotación” hasta que se la mueva manualmente.

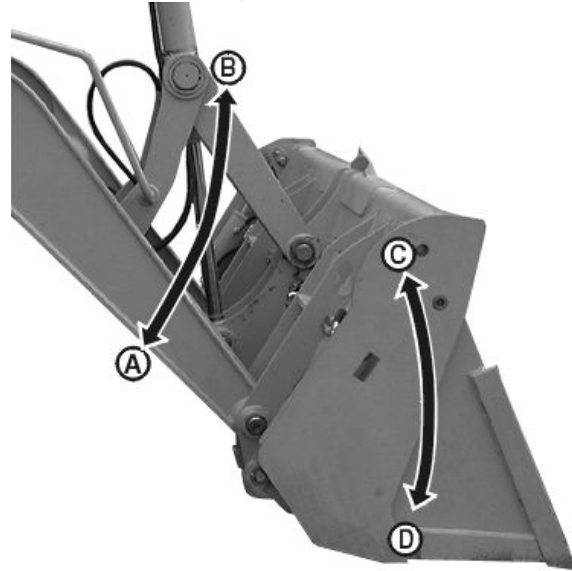
NOTA: La palanca de control de la cargadora cae en el tope de “retorno para excavar” cuando se descarga el cucharón y se mueve la palanca completamente hacia la izquierda (C). La palanca regresa por sí sola al punto muerto cuando el cucharón llega a la posición de excavación.

La palanca de control de la cargadora ofrece resistencia cuando se eleva el aguilón y se sostiene la palanca en la posición de “retracción del cucharón” (C). La palanca regresa por sí sola al punto muerto cuando el cucharón se nivela automáticamente.

Usar los topes de “flotación” y de “retorno para excavar” al mismo tiempo para colocar rápidamente el cucharón de la cargadora frontal en la posición de carga, por ejemplo, al conducir hacia una pila de materiales. Cuando el aguilón y el cucharón de la cargadora frontal están en la posición correcta, la palanca de control de la cargadora sale automáticamente del tope de “retorno para excavar”, pero permanece en el tope de “flotación”.



Controles opcionales de tres funciones



A—Bajada y flotación del aguilón
B—Elevación del aguilón

C—Retracción y retorno para excavar del cucharón
D—Descarga de cucharón

Para tiempos de ciclo más cortos, extender totalmente la palanca a la posición deseada, hacer funcionar el motor a ralentí rápido y mover el aguilón y el cucharón simultáneamente.

VD76477,000138B -63-08JAN07-1/1

T131727D—UN—21JUL00

T132341B—UN—11JUL00

Funcionamiento del bloqueo del diferencial

⚠ ATENCIÓN: Evitar las lesiones causadas por la pérdida de control de la máquina. **NO** bloquear el diferencial cuando se conduce a velocidades altas pues esto limita la respuesta de la dirección.

Evitar los daños a la máquina y evitar las lesiones causadas por la pérdida de control de la máquina. **NO** bloquear del diferencial al girar.

Evitar las lesiones debidas al movimiento inesperado de la máquina. Cuando la falta de tracción hace que una rueda trasera patine, reducir la velocidad de giro de la rueda antes de bloquear el diferencial. Es posible dañar los componentes internos del eje si se engrana el bloqueo cuando una rueda trasera está girando a velocidad alta.

IMPORTANTE: Evitar los daños al eje. Engranar el bloqueo del diferencial solamente cuando la máquina está en ralentí.

La función de bloqueo del diferencial tiene un parámetro en la pantalla estándar (SDM) denominado LÍMITE DE VELOCIDAD DE BLOQUEO DEL DIFERENCIAL que puede estar desactivado o activado. Cuando está habilitado (activado), el sistema inhabilita automáticamente el sistema de bloqueo del diferencial cuando el régimen del motor excede 1000 r/min, a pesar de que se pise el interruptor de pie. Cuando la función está inhabilitada (desactivada), el operador controla el sistema de bloqueo del diferencial mediante el interruptor de pie.



1— Interruptor de bloqueo del diferencial

Para bloquear el diferencial trasero, reducir primero el régimen del motor a ralentí, y luego pisar sin soltar el interruptor de bloqueo del diferencial (1). Con el diferencial trasero bloqueado, ambas ruedas traseras giran a la misma velocidad.

En situaciones de tracción desigual el diferencial trasero permanece bloqueado. Si se suelta el interruptor de pie de bloqueo del diferencial, se suelta el bloqueo automáticamente una vez que la tracción vuelva a ser uniforme. Mantener pulsado el interruptor de bloqueo del diferencial de modo continuo para mantener el diferencial trasero bloqueado en situaciones de tracción uniforme.

JH91824,00009AD -63-10FEB10-1/1

TX1060003A —UN—29MAY09

Funcionamiento de la tracción delantera mecánica (TDM)—Si la tiene

IMPORTANTE: Evitar la posibilidad de dañar los engranajes. Es posible engranar y desengranar la tracción delantera (TDM) sobre la marcha, salvo en condiciones de tracción desigual. En condiciones de tracción desigual hay que parar la máquina para engranar la TDM.

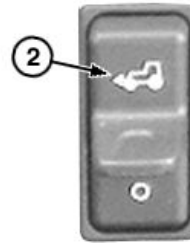
NOTA: Para mejorar el rendimiento, el consumo de combustible y el desgaste de los neumáticos, usar la tracción delantera sólo cuando se la necesite.

Para el rendimiento óptimo de la TDM, es importante mantener los neumáticos delanteros a la presión correcta. Ver Presiones de inflado de neumáticos. (Sección 3-3.)

NOTA: Siempre que la TCL esté en la posición 4F, la TDM se desengrana automáticamente. Sin embargo, para aumentar el rendimiento de los frenos, la TDM se engrana automáticamente en 4F siempre que los frenos de servicio estén aplicados.

Mover el conmutador de la TDM (1) hacia arriba para engranar el eje impulsor de la TDM. La luz indicadora de la TDM (2) se ilumina para indicar que la TDM está engranada.

Mover el conmutador de la TDM hacia abajo para desengranarla.



1— Conmutador de la TDM

2— Indicador de TDM

ER93822,0000077 -63-18DEC07-1/1

TX1013937A —UN—23OCT06

TX1013996A —UN—26OCT06

Elevación

⚠ ATENCIÓN: Nunca mover la carga repentinamente. Nunca mover la carga por encima de una persona. NO permitir a personas cerca de la carga. No permitir a nadie cerca de una carga levantada que no esté apoyada por bloques o en el suelo.

Asegurarse que la cadena/eslinga esté en buenas condiciones y que tenga capacidad suficiente para la carga que se está levantando.

1. Conectar cadenas/eslingas a los cucharones, tal como se muestra, para obtener la capacidad de levante máxima. Para las capacidades de la retroexcavadora, ver la sección Varios—Especificaciones. (Sección 4-6.)
2. Conectar un cable de mano a la carga para mayor estabilidad. Usar un cable lo suficientemente largo para asegurarse que la persona que lo sujeta esté a una distancia segura de la carga.
3. Antes de levantar, probar la estabilidad de la carga de la forma siguiente:

NOTA: Si se usa la retroexcavadora para levantar, elevar los neumáticos traseros a 50 mm (2 in.) del suelo y asegurarse que la máquina esté nivelada. Si el suelo es blando, colocar tabloncillos u otros soportes anchos debajo de las patas de los estabilizadores para aumentar la estabilidad.

- a. Estacionar la máquina cerca de la carga.
- b. Enganchar la carga a una cadena/eslinga.
- c. Levantar la carga a 50 mm (2 in.) del suelo.
- d. Si se está utilizando la retroexcavadora, girar la carga totalmente hacia un lado.



Levante con la cargadora frontal



Funciones de grúa de la retroexcavadora

- e. Con la carga cerca del suelo, alejarla de la máquina.

Si se tiene alguna duda sobre la estabilidad de la máquina, bajar la carga al suelo y hacer los ajustes necesarios para poder realizar exitosamente la prueba. No levantar la carga hasta que la máquina pueda ejecutar la prueba a un nivel aceptable.

VD76477,0001207 -63-07MAR07-1/1

TX1014618A —UN—03NOV06

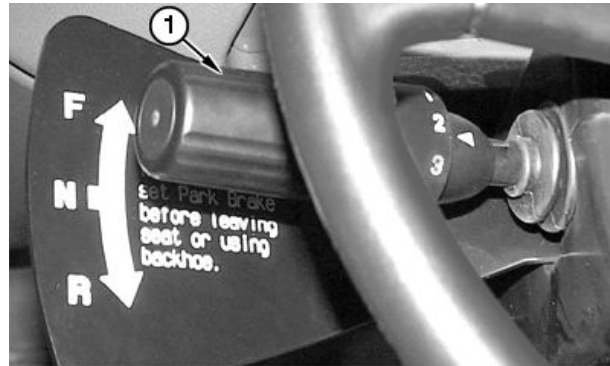
TX1014625A —UN—03NOV06

Estacionamiento de la máquina

IMPORTANTE: Antes de apagar un motor que ha estado trabajando bajo carga, hacerlo funcionar a ralentí a 1/3 de la aceleración máxima por 1—2 minutos para enfriar los componentes calientes del motor. Si el motor se cala mientras trabaja bajo carga, rearmarlo de inmediato y hacerlo funcionar a ralentí a 1/3 de la aceleración máxima por 1—2 minutos antes de apagarlo para permitir que el refrigerante continúe circulando a través del motor.

IMPORTANTE: Es posible dañar el turbocompresor, si existe, si se apaga el motor de forma inapropiada.

1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada.
2. Bajar todo el equipo al suelo.
3. Mover la palanca de control de transmisión (TCL) (1) a N.



Palanca de control de transmisión

1— Palanca de cambios de la transmisión (TCL)

TX1081803A—UN—13SEP10

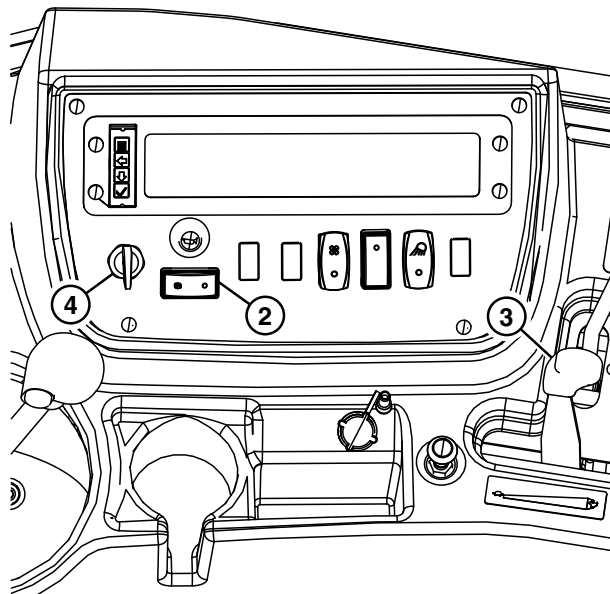
VD76477,000112D -63-20SEP10-1/2

⚠ ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por el movimiento inesperado de la máquina. No usar nunca solamente la palanca de control de transmisión (TCL) y la palanca de cambios para mantener la máquina parada. Conectar siempre el freno de estacionamiento para mantener la máquina parada.

4. Pulsar la mitad izquierda del interruptor (2) para aplicar el freno de estacionamiento.
5. Mover la palanca de control de régimen del motor (3) a la posición de 1/3 de la aceleración máxima y hacer funcionar el motor sin carga por 1—2 minutos.
6. Mover la palanca de control de régimen del motor a ralentí.
7. Desconectar la llave de contacto (4) para apagar el motor. Sacar la llave de contacto.
8. Aliviar la presión hidráulica moviendo las palancas de control hasta que el equipo deje de moverse.

2— Interruptor de freno de estacionamiento
3— Palanca de control de régimen del motor

4— Llave de contacto



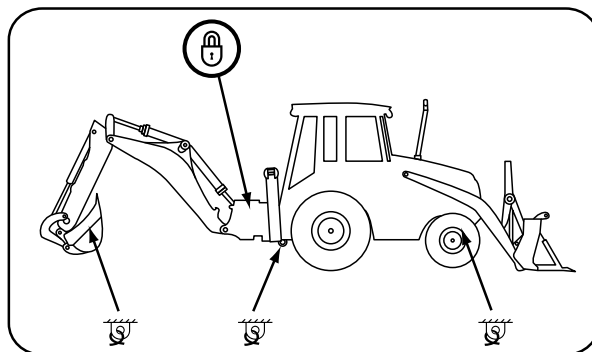
TX1081616—UN—13SEP10

VD76477,000112D -63-20SEP10-2/2

Colocación de la máquina en un remolque

1. Mantener limpia la plataforma del remolque. Colocar cuñas contra las ruedas del remolque.
2. Usar una rampa o plataforma para cargar. Las rampas deben soportar el peso de la máquina y deben tener la inclinación y altura adecuadas. Cargar y descargar la máquina en una superficie nivelada.
3. Abrocharse el cinturón de seguridad antes de arrancar el motor. Dejar el motor funcionar durante varios minutos.
4. Instalar el pasador de bloqueo del brazo extensible, si lo tiene, y engranar el bloqueo de giro de la retroexcavadora.
5. Subir la máquina por la rampa conduciéndola lentamente con la línea central de la máquina sobre la línea central del remolque.
6. Bajar el cucharón de la cargadora sobre bloques o sobre la plataforma del remolque.
7. Bajar el aguilón de la retroexcavadora hasta que el cucharón repose sobre la plataforma del remolque.
8. Apagar el motor.

IMPORTANTE: Evitar la posibilidad de dañar el sistema hidráulico. Sujetar cadenas o cables a la máquina en los puntos apropiados.



Posiciones de amarre de la máquina

9. Sujetar cadenas o cables del remolque a los puntos de amarre. No colocar las cadenas o cables sobre o contra las mangueras o conductos hidráulicos.
10. Sujetar el cucharón de la cargadora al remolque con cadenas o cables para evitar el movimiento inesperado durante el transporte.
11. Cubrir con cinta adhesiva la abertura del tubo de escape del motor para evitar la entrada de polvo y lluvia.

TX1070084 —UN—26JAN10

HG31779,000007C -63-26JAN10-1/1

Remolcado

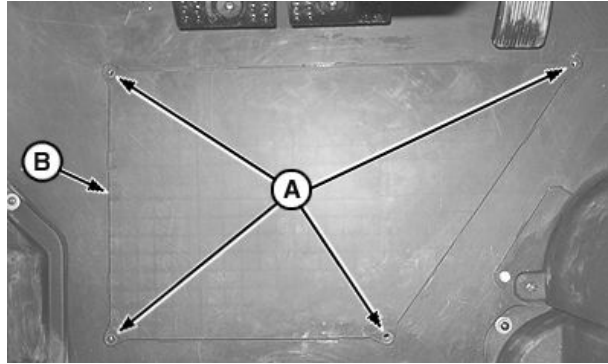
IMPORTANTE: No se puede arrancar el motor remolcando la máquina. Se podría dañar la transmisión. NO remolcar la máquina a más de 10 km/h (6 mph) ni por más de 1 hora.

NO se recomienda remolcar la máquina. Si es IMPRESCINDIBLE hacerlo, proceder de la manera siguiente:

1. Apagar el motor.

⚠ ATENCIÓN: Para evitar lesiones o la muerte, impedir que la máquina se mueva de forma inesperada. Antes de liberar el freno de estacionamiento, bloquear las ruedas para evitar el movimiento de la máquina.

2. Bloquear los neumáticos de modo seguro.
3. Fijar la máquina remolcadora lo más cerca posible a la máquina remolcada usando cadenas.
4. Si la máquina tiene tracción delantera mecánica (TDM), retirar el eje impulsor del eje delantero.
5. Mover la palanca de cambios y la palanca de control de la transmisión (TCL) a N.
6. Quitar la mitad delantera del felpudo de caucho del piso del puesto del operador. Sacar los pernos (A) y la placa de acceso (B) del piso de la cabina.



A—Perno (se usan 4)

B—Placa de acceso del piso de la cabina

TX1013758A —UN—18OCT08

Continúa en la siguiente página

VD76477,00010F8 -63-09JUL09-1/2

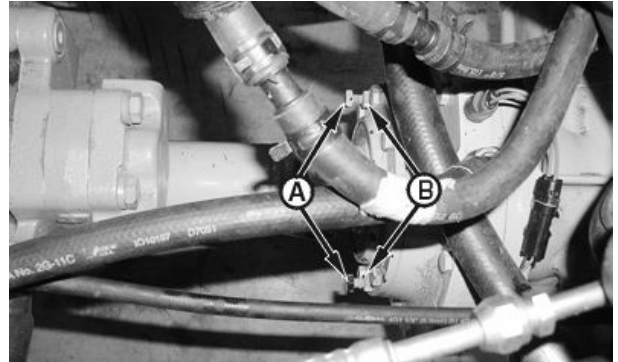
IMPORTANTE: Para evitar que se dañe el conjunto del freno de estacionamiento debido al aumento de calor, soltar el freno manualmente.

7. Soltar el freno de estacionamiento manualmente para remolcar la máquina. Soltar las tuercas hexagonales (B) y enroscar los dos pernos de ajuste (A) del freno de estacionamiento completamente.
8. Quitar los bloques de las ruedas y remolcar la máquina.
9. Después de remolcar la máquina, bloquearle sus ruedas y aplicar el freno de estacionamiento para mantener la máquina inmovilizada. Desenroscar los dos pernos de ajuste del freno de estacionamiento según lo especificado (C), de la manera ilustrada.

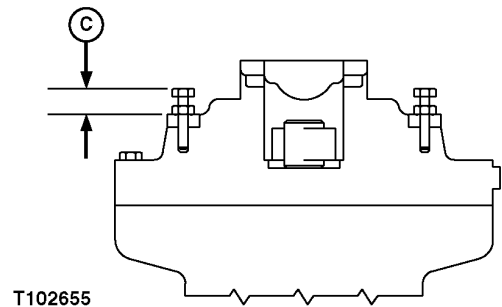
Especificación

Perno de ajuste a caja del freno de estacionamiento—Distancia..... 27 + 1 mm
1.06 + 0.04 in.

10. Apretar las tuercas hexagonales para fijar los pernos en su posición.
11. Instalar la placa de acceso central del piso y el felpudo de caucho.
12. Instalar el eje impulsor delantero, si el mismo fue retirado.



T132351B —UN—13JUL00



T102655 —UN—10SEP96

A—Perno de ajuste del freno de estacionamiento (se usan 2)
B—Tuerca hexagonal (se usan 2)

C—Especificaciones

VD76477,00010F8 -63-09JUL09-2/2

Mantenimiento—Máquina

Combustible diésel

Consultar al proveedor local de combustible para obtener las propiedades del combustible diésel disponible en la zona.

Por lo general los combustibles diésel están formulados para satisfacer las exigencias de cara a las temperaturas más bajas en la zona geográfica donde se suministran.

Se recomienda el uso de combustible diésel que cumpla con las especificaciones EN 590 o ASTM D975. El combustible diésel renovable producido por medio de tratamientos con hidrógeno de grasas animales y vegetales es básicamente idéntico al combustible diésel a base de petróleo. El combustible diésel renovable que cumple la norma EN 590 o ASTM D975 puede utilizarse en todos los porcentajes de mezcla.

Propiedades necesarias del combustible

En todos los casos, el combustible debe tener las siguientes propiedades:

Índice cetánico mínimo de 43. Se recomienda un índice cetánico superior a 47, especialmente con temperaturas inferiores a -20°C (-4°F) o alturas superiores a 1.500 m (5000 ft).

Punto de obstrucción del filtro en frío (CFPP) o punto de turbidez de al menos 5°C (9°F) por debajo de la temperatura mínima esperada.

La **untuosidad del combustible** debe superar un diámetro de marca máximo de 0,45 mm medido mediante ASTM D6079 ó ISO 12156-1.

La **calidad del combustible diésel y su contenido en azufre** deberán cumplir con todos los reglamentos de emisiones existentes en la zona en la cual se utilice el motor. NO usar combustible diésel con un contenido de azufre superior a 10.000 mg/kg (10 000 ppm).

Contenido en azufre para motores Tier 4 Interino y Fase III B

- Usar SOLAMENTE combustible diésel con contenido de azufre ultra bajo (ULSD) con un índice máximo de azufre del 15 mg/kg (15 ppm).

Contenido en azufre para motores Tier 3 y Fase III A

- Se RECOMIENDA usar combustible diésel con un contenido de azufre menor de 1.000 mg/kg (1000 ppm)
- El uso de combustible diésel con un contenido de azufre entre 1.000–5.000 mg/kg (1000–5000 ppm) REDUCE el intervalo de cambio de aceite y filtro.
- Se recomienda consultar con el concesionario John Deere antes de usar combustible diésel con un contenido de azufre superior a 5.000 mg/kg (5000 ppm).

Contenido en azufre para motores Tier 2 y Fase II

- Se recomienda utilizar siempre combustible diésel con un contenido en azufre inferior a 500 mg/kg (500 ppm).
- El uso de combustible diésel con un contenido de azufre entre 500–5.000 mg/kg (500–5000 ppm) REDUCE el intervalo de cambio de aceite y filtro.
- Se recomienda consultar con el concesionario John Deere antes de usar combustible diésel con un contenido de azufre superior a 5.000 mg/kg (5000 ppm).

Contenido de azufre para otros motores

- Se recomienda utilizar siempre combustible diésel con un contenido en azufre inferior a 5.000 mg/kg (5000 ppm).
- El uso de combustible diésel con un contenido de azufre superior a 5.000 mg/kg (5000 ppm) REDUCE el intervalo de cambio de aceite y filtro.

IMPORTANTE: No mezclar aceite de motor usado ni cualquier otro tipo de lubricante con el combustible diésel.

IMPORTANTE: El uso de aditivos inadecuados puede dañar el equipo de inyección de combustible de los motores diésel.

DX,FUEL1 -63-11APR11-1/1

Lubricidad del combustible diésel

La mayoría de los combustibles diésel fabricados en los EE.UU., Canadá y la Unión Europea poseen la lubricidad necesaria para asegurar el buen funcionamiento y la duración de los componentes del sistema de inyección de combustible. No obstante, los combustibles diésel fabricados en otras partes del mundo pueden carecer de la lubricidad necesaria.

IMPORTANTE: Asegurarse de que el combustible diésel utilizado en la máquina posea características de lubricidad adecuadas.

La lubricidad del combustible debe superar un diámetro de huella máximo de 0,45 mm medido según la norma ASTM D6079 o ISO 12156-1.

Si se utiliza un combustible con un nivel de lubricidad bajo o desconocido, añadir la concentración especificada de acondicionador de combustible diésel Fuel-Protect de John Deere (o un equivalente).

Lubricidad del combustible biodiésel

La lubricidad del combustible puede mejorar considerablemente si se mezcla hasta un 20% con biodiésel B20. Sin embargo mezclas con biodiésel superiores a un 20% (B20) pueden reducir la lubricidad.

DX,FUEL5 -63-14APR11-1/1

Uso y almacenamiento de combustible diésel

⚠ ATENCIÓN: Evitar cualquier riesgo de incendio. Manejar el combustible con precaución. NO llenar el depósito de combustible con el motor en marcha. NO FUMAR mientras se llena el depósito o se da mantenimiento al sistema de combustible.

Llenar el depósito de combustible al final de cada jornada de trabajo para evitar la condensación y congelamiento de agua en tiempo frío.

Mantener todos los depósitos de almacenamiento lo más llenos posible para reducir al mínimo la condensación.

Comprobar que todas las tapas de los depósitos de combustible estén debidamente instaladas para impedir la entrada de humedad. Controlar el contenido del agua del combustible regularmente.

Si se utiliza un combustible biodiésel, podría ser necesario sustituir el filtro de combustible con mayor frecuencia debido a obturaciones prematuras.

Revisar el nivel de aceite del motor diariamente antes de arrancar el motor. Un aumento en el nivel de aceite motor puede indicar que el mismo está diluido con combustible.

IMPORTANTE: El depósito de combustible se ventila a través de su tapa de llenado. En caso de necesitarse una tapa de llenado nueva, siempre cambiarla por una igual a la original.

Si el combustible permanece almacenado por mucho tiempo o si la rotación del combustible es lenta, añadir un acondicionador al combustible para estabilizarlo y evitar la condensación del agua. Ponerse en contacto con el proveedor de combustible para informarse sobre recomendaciones de uso.

DX,FUEL4 -63-14APR11-1/1

Combustible biodiésel

El biodiésel es un tipo de éster monoalquílico de ácidos grasos de cadena larga obtenido a partir de aceites vegetales o grasas animales. Las mezclas de biodiésel son combinaciones volumétricas de biodiésel y gasóleo.

Antes de usar combustibles que contengan biodiésel, consulte el apartado "Recomendaciones y requisitos de uso de biodiésel" en este manual.

La reglamentación y las leyes medioambientales pueden fomentar o prohibir el uso de biocarburantes. Los operadores deberían consultar a las autoridades competentes antes de usar biocarburantes.

Todos los motores John Deere con filtro del escape (2011 y posteriores)

Son preferibles las mezclas al 5% (B5), pudiendo usarse concentraciones de biodiésel de hasta el 20% (B20) en el gasóleo. Podrán usarse mezclas de biodiésel hasta B20 SOLAMENTE si el biodiésel en sí (100% ó B100) cumple las normas ASTM D6751, EN 14214 o equivalentes. Al usar B20 es de esperar que la potencia sea un 2% menor y el aprovechamiento del combustible un 3% peor.

Absténgase de usar concentraciones de biodiésel superiores al B20, ya que ello podría dañar el sistema de control de emisiones del motor. Los riesgos incluyen, entre otros, la necesidad de más regeneraciones estacionarias, acumulaciones de carbonilla e intervalos más frecuentes de retirada de ceniza.

En caso de usar B20 se requerirán acondicionadores de combustible homologados por John Deere, compuestos de aditivos dispersantes y detergentes, siendo recomendable su uso también para mezclas con menor concentración de biodiésel.

Todos los motores John Deere sin filtro del escape (anteriores al 2012)

Son preferibles las mezclas al 5% (B5), pudiendo usarse concentraciones de biodiésel de hasta el 20% (B20) en el gasóleo. Podrán usarse mezclas de biodiésel hasta B20 SOLAMENTE si el biodiésel en sí (100% ó B100) cumple las normas ASTM D6751, EN 14214 o equivalentes. Al usar B20 es de esperar que la potencia sea un 2% menor y el aprovechamiento del combustible un 3% peor.

En estos motores John Deere podrán usarse mezclas de biodiésel superiores al B20 (hasta el 100% de biodiésel). Use niveles superiores a B20 SOLAMENTE si la ley permite el uso de biodiésel y si este cumple la norma EN 14214 (fundamentalmente en Europa). Es posible que los motores que usen mezclas de biodiésel superiores a B20 no cumplan la reglamentación de emisión de gases o que esta lo prohíba. Si se usa biodiésel al 100% es de esperar que la potencia sea un 12% menor y el aprovechamiento del combustible un 18% peor.

En caso de usar B20 se requerirán acondicionadores de combustible homologados por John Deere, compuestos

de aditivos dispersantes y detergentes, siendo recomendable su uso también para mezclas con menor concentración de biodiésel.

Recomendaciones y requisitos de uso de biodiésel

El porcentaje de gasóleo en todas las mezclas con biodiésel deberá cumplir los requisitos de las normas comerciales ASTM D975 (EEUU) o EN 590 (CEE).

A los usuarios estadounidenses de biodiésel se les recomienda adquirir mezclas de biodiésel de distribuidores con certificación BQ-9000 provenientes de productores con acreditación BQ-9000 certificados por el Consejo Nacional de Biodiésel (National Biodiesel Board). En el siguiente sitio web se indican distribuidores certificados y productores acreditados: <http://www.bq9000.org>.

El biodiésel contiene restos de ceniza. Niveles de ceniza por encima del máximo permitido por las normas ASTM D6751 o EN14214 pueden dar lugar a que tenga que vaciarse antes la ceniza y que la limpieza del filtro del escape (si se tiene) deba hacerse con mayor frecuencia.

Al utilizar combustible biodiésel, es posible que tenga que sustituirse el filtro de combustible con mayor frecuencia, especialmente al cambiar de gasóleo a biodiésel. Revise el nivel de aceite del motor diariamente antes de arrancar. Un aumento del nivel de aceite puede ser indicio de dilución de combustible en el aceite del motor. Las mezclas de biodiésel de hasta B20 tienen que usarse antes de 90 días tras su fecha de producción. Las mezclas de biodiésel superiores a B20 tienen que usarse antes de 45 días tras su fecha de producción.

Al usar mezclas de biodiésel de hasta B20, deberá considerarse lo siguiente:

- Peor fluidez en tiempo frío
- Problemas de estabilidad y almacenamiento (absorción de humedad, proliferación microbiana)
- Posibles obstrucciones parciales y totales de filtros (problema que suele surgir al cambiar de gasóleo a biodiésel en motores ya en uso)
- Posibles fugas de combustible por retenes y mangueras (principalmente en motores antiguos)
- Posible reducción de la vida útil de los componentes del motor

Solicite un certificado de análisis a su distribuidor de combustible, para asegurarse de que el combustible cumpla las especificaciones indicadas en este manual.

Consulte a su concesionario John Deere sobre acondicionadores homologados de combustible para mejorar las prestaciones y el almacenamiento de los biocarburantes.

Además, considere lo siguiente si usa mezclas de biodiésel superiores a B20:

- Posible carbonización u obstrucción de inyectores, con consiguiente pérdida de potencia y fallas del punto de combustión si no se usan acondicionadores de combustible homologados por John Deere
- Posible dilución del aceite del cárter del motor (obliga a un cambio de aceite más frecuente)
- Posible gripaje o formación de películas superficiales en componentes internos
- Posibles deposiciones y sedimentos
- Posible oxidación térmica del combustible a temperaturas elevadas
- Posibles incompatibilidades con otros materiales (incl. cobre, plomo, cinc, estaño, latón y bronce) utilizados en los equipos de trasvase de combustible
- Posible menoscabo de la eficacia del separador de agua
- Posibles daños en la pintura que se exponga al biodiésel

- Posible corrosión del sistema de inyección de combustible
- Posible degradación de juntas y retenes elastoméricos (principalmente en motores antiguos)
- Posible alta acidificación dentro del sistema de combustible
- Como las mezclas de biodiésel superiores a B20 contienen mayor porcentaje de ceniza, es posible que tenga que vaciarse antes la ceniza y que la limpieza del filtro del escape (si se tiene) deba hacerse con mayor frecuencia

IMPORTANTE: NO se acepta el uso de aceites vegetales crudos como combustible en los motores John Deere en ninguna concentración. Su uso puede provocar averías en el motor.

DX,FUEL7 -63-29AUG12-2/2

Prueba de combustible diésel

Un programa de análisis del combustible puede ayudar a supervisar la calidad del combustible diésel. El análisis del combustible puede aportar datos críticos como el índice cetánico, el tipo de combustible, el contenido de azufre, el contenido de agua, la apariencia, la idoneidad para el

funcionamiento en climas fríos, las bacterias, el punto de turbidez, el índice de acidez, las partículas contaminantes y si el combustible cumple con las especificaciones.

Contactar con el concesionario John Deere para obtener más información sobre el análisis del combustible diésel.

DX,FUEL6 -63-14APR11-1/1

Reducción de los efectos del clima frío en motores diésel

Los motores diésel John Deere han sido diseñados para funcionar eficazmente en clima frío.

Sin embargo, para un arranque efectivo y funcionamiento en climas fríos, se necesitan pequeños cuidados adicionales. La información que aparece a continuación resume los pasos que pueden minimizar el efecto que puede tener el clima frío en el arranque y funcionamiento de su motor. Acudir al concesionario John Deere de su zona para más información y la disponibilidad local de sistemas auxiliares de arranque para tiempo frío.

Uso de combustible para invierno

Cuando las temperaturas descienden por debajo de los 0 °C (32 °F), el combustible para invierno (grado N° 1-D en Norteamérica) es el más adecuado para funcionamiento en clima frío. El combustible para invierno tiene puntos más bajos de turbidez y fluidez.

El punto de turbidez es la temperatura a la cual se empieza a precipitar la parafina del combustible, la cual obstruye los filtros de combustible. El **punto de fluidez** es la temperatura más baja a la cual se observa el movimiento del combustible.

NOTA: En general, el combustible diésel para invierno tiene una categoría BTU (contenido calórico) inferior. El uso de combustible para invierno puede reducir la potencia y aumentar el consumo de combustible, pero no debe tener ningún efecto adicional sobre el rendimiento del motor. Comprobar el grado del combustible utilizado antes de diagnosticar problemas de baja potencia en tiempo frío.

Calefactor de la admisión de aire

Se dispone de un calentador de admisión de aire opcional en algunos motores para facilitar el arranque a bajas temperaturas.

Éter

La admisión cuenta con una lumbrera para fluido auxiliar de arranque como ayuda para el arranque en clima frío.

⚠ ATENCIÓN: El éter es muy inflamable. No usar éter al arrancar un motor equipado con bujías de precalentamiento o un calefactor del aire de admisión.

Calefactor del refrigerante

Hay un calentador del bloque (calentador de refrigerante) opcional disponible para ayudar en un arranque en frío.

Aceite de viscosidad apropiada para la estación y concentración correcta de refrigerante

Elegir el tipo de aceite con la viscosidad adecuada en función de las temperaturas que puede haber

en el intervalo hasta el siguiente cambio de aceite y la concentración adecuada de refrigerante con bajo contenido de silicato, según se recomienda. (Ver los requisitos de ACEITE PARA MOTORES DIÉSEL y REFRIGERANTE DEL MOTOR, en esta sección.)

Aditivo para flujo del combustible diésel

Utilizar el acondicionador de combustible diésel Fuel-Protect de John Deere (fórmula de invierno) que contiene productos químicos anticongelantes o un producto equivalente para tratar el combustible no formulado para invierno (n.º 2-D en Norteamérica) durante la temporada fría. Esto normalmente prolonga el intervalo de utilidad hasta aproximadamente 10°C (18°F) por debajo del punto de turbidez del combustible. Para uso en temperaturas más bajas, usar el combustible de invierno.

IMPORTANTE: Tratar el combustible cuando la temperatura exterior caiga por debajo de 0°C (32°F). Para mejores resultados, utilizar un combustible que no haya sido tratado. Seguir todas las instrucciones recomendadas en el etiqueta.

Biodiésel

Al trabajar con mezclas de combustible biodiésel, se puede generar cera a temperaturas más altas. Empezar a utilizar el acondicionador de combustible diésel Fuel-Protect de John Deere (fórmula de invierno) a partir de los 5 °C (41 °F) para tratar las mezclas de biodiésel en climas fríos. Utilizar mezclas de biodiésel de 5% (B5) o inferiores cuando la temperatura exterior descienda por debajo de 0 °C (32 °F). Usar combustible diésel de invierno a base de petróleo para temperaturas inferiores a -10°C (14°F).

Cubiertas de invierno

El uso de cubiertas de invierno de tela, cartón o algún material sólido no se recomienda en los motores John Deere. Su uso puede originar temperaturas excesivas en el agua del motor, el aceite y el aire de sobrealimentación. Esto puede a su vez acortar la vida útil del motor y causar mermas de potencia y consumos excesivos de combustible. Las cubiertas de invierno también causan esfuerzos anómalos en los componentes del ventilador y su transmisión, provocando su avería prematura.

Si se usa una cubierta de invierno, no debe tapar por completo la parrilla delantera. En el centro de la parrilla, una zona de aproximadamente 25% de superficie total de la parrilla debe quedar sin obstrucciones todo el tiempo. En ningún caso se debe colocar el dispositivo obstructor de aire directamente sobre el núcleo del radiador.

Persianas del radiador

Si cuenta con un sistema de persianas controlado por termostato, dicho sistema debe regularse de tal forma que las persianas estén completamente abiertas al momento que el refrigerante alcanza 93°C (200°F) para evitar temperaturas excesivas en el colector de admisión. No se recomiendan sistemas controlados de forma manual.

Si tiene enfriador posterior aire-aire, las persianas deben estar completamente abiertas cuando la temperatura del aire del colector de admisión alcanza su valor máximo admisible al salir del enfriador de aire de carga.

Para mayor información, consultar al concesionario John Deere.

DX,FUEL10 -63-20APR11-2/2

Lubricantes alternativos y sintéticos

Debido a las condiciones en determinadas zonas, puede ser necesario utilizar lubricantes diferentes a los recomendados en este manual. Es posible que algunos lubricantes no estén disponibles en la zona.

Pueden utilizarse lubricantes sintéticos cuando cumplan las especificaciones indicadas en este manual.

Los límites de temperatura y los intervalos de servicio indicados en este manual corresponden a aceites tanto convencionales como sintéticos.

Se pueden usar productos reprocesados si el lubricante resultante cumple con los requisitos de rendimiento.

Evitar mezclar aceites de marcas o tipos diferentes. Los fabricantes añaden aditivos al producto petróleo de base para producir el aceite y para cumplir ciertas especificaciones y requisitos de rendimiento. El mezclar aceites diferentes puede interferir con las funciones de las formulaciones y degradar el rendimiento del lubricante.

Consultar al concesionario John Deere autorizado para obtener información y recomendaciones específicas.

AM40430,00000AA -63-03NOV08-1/1

Aceite Break-In™ para rodaje de motor diesel

Los motores nuevos se llenan en fábrica con aceite de motor John Deere Break-In™ o Break-In Plus™. Durante el período de rodaje, añadir aceite de motor John Deere Break-In o Break-In Plus respectivamente, según sea necesario para mantener el aceite al nivel especificado.

Hacer funcionar el motor en varias condiciones, especialmente con cargas pesadas sin intervalos de funcionamiento a ralentí, para ayudar a asentar los componentes del motor.

Cambiar el aceite y el filtro a las 250 horas como máximo en el caso de aceite Break-In ó 500 horas como máximo en el caso de aceite Break-In Plus durante el funcionamiento inicial de un motor nuevo o reacondicionado.

Después del reacondicionamiento del motor, llenar el motor con aceite de motor John Deere Break-In o Break-In Plus.

Si no se tiene aceite John Deere Break-In o Break-In Plus disponible, usar un aceite para motores diesel 10W-30 que cumpla con una de las normas siguientes durante las primeras 250 horas de funcionamiento:

- Clasificación de servicio API CE
- Clasificación de servicio API CD
- Clasificación de servicio API CC

- Aceite ACEA secuencia E2
- Aceite ACEA secuencia E1

IMPORTANTE: No usar aceite Plus-50™ II, Plus-50 o aceites de motor que cumplan cualquiera de lo siguiente para el rodaje de un motor nuevo o reacondicionado:

API CJ-4	ACEA E9
API CI-4 PLUS	ACEA E7
API CI-4	ACEA E6
API CH-4	ACEA E5
API CG-4	ACEA E4
API CF-4	ACEA E3
API CF-2	
API CF	

Dichos aceites no favorecen el correcto rodaje del motor.

El aceite de motor John Deere Break-In Plus se puede usar en todos los motores diesel de John Deere en todos los niveles de certificación de emisiones de gases.

Después del período de rodaje, usar aceite John Deere Plus-50 II, Plus-50 u otro de los aceites para motores diesel recomendados en este manual.

*Break-In es una marca comercial de Deere & Company.
Break-In es una marca comercial de Deere & Company
Plus-50 es una marca comercial de Deere & Company.*

VD76477,0001322 -63-31MAR11-1/1

Aceite de motor diesel—Motores Tier 2 y Fase II

La viscosidad del aceite deberá basarse en la gama de temperatura ambiente que se anticipa para el período entre los cambios de aceite.

Se prefiere el aceite de motor John Deere Plus-50™ II.

También se recomienda John Deere Plus-50.

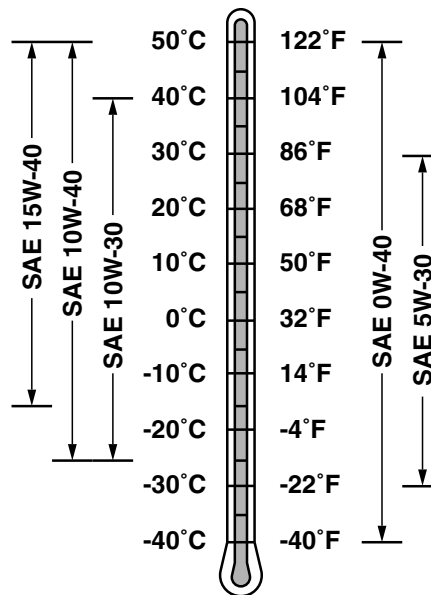
Pueden usarse también otros tipos de aceites cuando cumplan una o más de las siguientes especificaciones:

- John Deere Torq-Gard™
- Clasificación de servicio CJ-4 de API
- Categoría de servicio API CI-4 PLUS
- Categoría de servicio API CI-4
- Categoría de servicio API CH-4
- Aceite ACEA secuencia E9
- Aceite ACEA secuencia E7
- Aceite ACEA secuencia E6
- Aceite ACEA secuencia E5
- Aceite ACEA secuencia E4
- Aceite ACEA secuencia E3

Se prefiere el uso de aceites de viscosidad múltiple para motores diesel.

La calidad del combustible diesel y su contenido de azufre deberán cumplir con todos los reglamentos de emisiones existentes en la zona en la cual se utilice el motor.

Plus-50 es una marca comercial de Deere & Company
Torq-Gard es una marca comercial de Deere & Company



Viscosidades de aceite en función de la temperatura del aire

NO usar combustible diesel con un contenido de azufre superior al 10 000 mg/kg (10 000 ppm).

TX1114353 —UN—22MAY12

VD76477,00004E2 -63-23MAY12-1/1

Intervalos de mantenimiento de aceite y filtro de motor diesel—Motor Tier 2/Fase II

Los intervalos de mantenimiento de aceite y filtro indicados en la tabla a continuación deben usarse como pautas. Los intervalos de mantenimiento reales también dependen de las prácticas de funcionamiento y mantenimiento. Se recomienda emplear el análisis de aceite para determinar la vida útil real del aceite y para facilitar la selección de los intervalos correctos de cambio de aceite y filtro.

Los intervalos de mantenimiento de aceite y filtros se basan en la capacidad del cárter de aceite, el tipo de aceite y filtro usado y el contenido de azufre del combustible diesel.

Intervalos de mantenimiento de aceite de motor y filtro		
	Cárter de aceite de vaciado estándar	Cárter de aceite de vaciado prolongado
Azufre en combustible	Menos de 0,05% (500 ppm)	
Aceite estándar	250 horas	250 horas
Aceite Premium	375 horas	500 horas
Azufre en combustible	0,05 a 0,50% (500 a 5000 ppm)	
Aceite estándar	150 horas	150 horas
Aceite Premium	275 horas	400 horas
Azufre en combustible	0,50% a 1,00% (5000 ppm a 10 000 ppm)	
Aceite estándar	125 horas	125 horas
Aceite Premium	187 horas	250 horas
Es necesario llevar a cabo un análisis del aceite de motor para determinar la extensión de vida útil real de los aceites ACEA E7, ACEA E6, ACEA E5 y ACEA E4.		

El nivel de azufre en el combustible diesel afectará los intervalos de cambio de aceite de motor y del filtro. Los niveles de azufre más altos reducen los intervalos entre cambios de aceite y filtro, tal como se ilustra en la tabla.

- Se recomienda fuertemente usar combustible diesel con un contenido de azufre menor que 0,05% (500 ppm).

PLUS-50 es una marca comercial de Deere & Company
TORQ-GARD SUPREME es una marca comercial de Deere & Company

- Si se usa combustible diesel con un contenido de azufre menor que 0,05% (500 ppm) a 0,50% (5000 ppm), es posible ACORTAR los intervalos de servicio del aceite del motor y filtro de la manera indicada en la tabla.
- ANTES de usar combustible diesel con un contenido de azufre mayor que 0,50% (5000 ppm) comunicarse con el concesionario John Deere.

IMPORTANTE: Cuando se usen mezclas biodiesel superiores a B20, acortar el intervalo de servicio del aceite y del filtro a la mitad del intervalo recomendado o monitorear el aceite del motor según los resultados de las pruebas OILSCAN.

Los **tipos de aceite** (Premium o estándar) en la tabla incluyen:

- Los "aceites premium" incluyen el John Deere PLUS-50™, ACEA E7, ACEA E6, ACEA E5 ó ACEA E4.
- Los "aceites estándar" incluyen el John Deere TORQ-GARD SUPREME™, API CJ-4, API CI-4 PLUS, API CI-4, API CH-4, ó ACEA E3.

NOTA: El intervalo prolongado de 500 horas entre cambios de aceite y filtro se permite solamente si se satisfacen todas las condiciones listadas a continuación:

- Motor equipado con cárter de aceite para intervalos de cambio prolongados
- Uso de combustible diesel con un contenido de azufre menor que 0,05% (500 ppm)
- Uso de aceite "Premium": John Deere PLUS-50, ACEA E7, ACEA E6, ACEA E5 ó ACEA E4
- Llevar a cabo un análisis del aceite de motor para determinar la extensión de vida útil real de los aceites ACEA E7, ACEA E6, ACEA E5 y ACEA E4.
- Uso de un filtro de aceite aprobado por John Deere

VD76477,00004E3 -63-16JUL10-1/1

Aceite de motor diesel—Motores Tier 3 y Fase III A

La viscosidad del aceite deberá basarse en la gama de temperatura ambiente que se anticipa para el período entre los cambios de aceite.

Se prefiere el aceite de motor John Deere Plus-50™ II.

También se recomienda John Deere Plus-50.

Pueden usarse también otros tipos de aceites cuando cumplan una o más de las siguientes especificaciones:

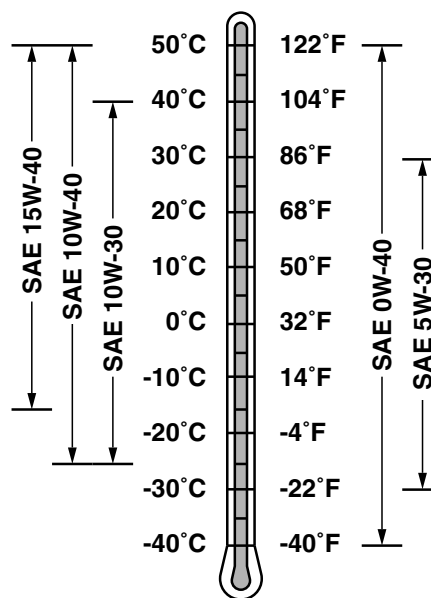
- John Deere Torq-Gard™
- Categoría de servicio API CJ-4
- Categoría de servicio API CI-4 PLUS
- Clasificación de servicio API CI-4
- Aceite ACEA secuencia E9
- Aceite ACEA secuencia E7
- Aceite ACEA secuencia E6
- Aceite ACEA secuencia E5
- Aceite ACEA secuencia E4

Se prefiere el uso de aceites de viscosidad universal para motores diesel.

La calidad del combustible diesel y su contenido de azufre deberán cumplir con todos los reglamentos de emisiones existentes en la zona en la cual se utilice el motor.

Plus-50 es una marca comercial de Deere & Company
Torq-Gard es una marca comercial de Deere & Company

NO usar combustible diesel con un contenido de azufre superior al 10 000 mg/kg (10 000 ppm).



Viscosidades de aceite en función de la temperatura del aire

TX1114353 —UN—22MAY12

VD76477,00004E4 -63-23MAY12-1/1

Intervalos de mantenimiento de aceite y filtro de motor diesel—Motor Tier 3/Fase III A

Los intervalos de mantenimiento de aceite y filtro indicados en la tabla a continuación deben usarse como pautas. Los intervalos de mantenimiento reales también dependen de las prácticas de funcionamiento y mantenimiento. Se recomienda emplear el análisis de aceite para determinar la vida útil real del aceite y para facilitar la selección de los intervalos correctos de cambio de aceite y filtro.

Los intervalos de mantenimiento de aceite y filtros se basan en la capacidad del cárter de aceite, el tipo de aceite y filtro usado y el contenido de azufre del combustible diesel.

El **nivel de azufre en el combustible diesel** afectará los intervalos de cambio de aceite de motor y del filtro. Los niveles de azufre más altos reducen los intervalos entre cambios de aceite y filtro, tal como se ilustra en la tabla.

- Se recomienda enfáticamente usar combustible diesel con un contenido de azufre menor que 0,10% (1000 mg/kg).
- Si se usa combustible diesel con un contenido de azufre del 0,10% (1000 ppm) al 0,50% (5000 mg/kg), es posible ACORTAR los intervalos de servicio del aceite del motor y del filtro de la manera indicada en la tabla.
- ANTES de usar combustible diesel con un contenido de azufre mayor que 0,50% (5000 mg/kg) comunicarse con el concesionario John Deere.
- NO usar combustible diesel con un contenido de azufre superior al 1,00% (10 000 mg/kg).

IMPORTANTE: Cuando se usen mezclas biodiesel superiores a B20, acortar el intervalo de servicio del aceite y del filtro a la mitad del intervalo recomendado o monitorear el aceite del motor según los resultados de las pruebas Oilscan.

Entre los **tipos de aceite** de la tabla se incluyen los siguientes:

- John Deere Plus-50™ II y John Deere Plus-50
- Entre "otros aceites" se incluyen aceites John Deere Torq-Gard Supreme™, API CJ-4, API CI-4 PLUS, API CI-4, ACEA E9, ACEA E7, ACEA E6, ACEA E5 o ACEA E4.

El uso de aceites de especificación más baja en los motores Tier 3 puede resultar en la falla prematura del motor.

NOTA: El intervalo prolongado de 500 horas entre cambios de aceite y filtro se permite solamente si se satisfacen todas las condiciones indicadas a continuación:

- Motor equipado con cárter de aceite para intervalos de cambio prolongados
- Uso de combustible diesel con un contenido de azufre menor que 0,50% (5000 mg/kg)
- Uso de aceite John Deere Plus-50™ II o John Deere Plus-50
- Uso de un filtro de aceite aprobado por John Deere

	Tier 3 de EE.UU. y Fase III A de la UE - PowerTech Plus™				Tier 3 de EE.UU. y Fase III A de la UE - PowerTech Plus™		
	Tamaño de cárter (l/kW)				Tamaño de cárter (l/kW)		
Capacidad de cárter	Mayor o igual que 0,10	Mayor o igual que 0,12	Mayor o igual que 0,14	Mayor o igual que 0,22	Mayor o igual que 0,10	Mayor o igual que 0,12	Mayor o igual que 0,14
Azufre en combustible	Menor que 0,10% (1000 mg/kg)				Menor que 0,10% (1000 mg/kg)		
Plus-50	375 horas	500 horas	500 horas	500 horas	375 horas	500 horas	500 horas
Otros aceites	250 horas	250 horas	250 horas	250 horas	250 horas	250 horas	250 horas
Azufre en combustible	0,10 - 0,20% (1000 - 2000 mg/kg)				0,10 - 0,20% (1000 - 2000 mg/kg)		
Plus-50	300 horas	300 horas	500 horas	500 horas	300 horas	400 horas	500 horas
Otros aceites	200 horas	200 horas	250 horas	250 horas	200 horas	200 horas	250 horas
Azufre en combustible	0,20 - 0,50% (2000 - 5000 mg/kg)				0,20 - 0,50% (2000 - 5000 mg/kg)		
Plus-50	250 horas	250 horas	300 horas	500 horas	275 horas	350 horas	500 horas
Otros aceites	150 horas	150 horas	200 horas	250 horas	150 horas	175 horas	250 horas
Azufre en combustible	0,50 - 1,00% (5000 - 10 000 mg/kg)				0,50 - 1,00% (5000 - 10 000 mg/kg)		
Plus-50	Comunicarse con el concesionario John Deere (el concesionario consulta las soluciones DTAC)				187 horas	250 horas	250 horas
Otros aceites	Comunicarse con el concesionario John Deere (el concesionario consulta las soluciones DTAC)				125 horas	125 horas	125 horas

El intervalo de mantenimiento de "otros aceites" puede prolongarse solamente si el análisis de aceite se realiza para determinar la vida de servicio real, a un máximo que no debe exceder el de Plus-50.

Plus-50 es una marca comercial de Deere & Company
Torq-Gard Supreme es una marca comercial de Deere & Company

Continúa en la siguiente página

VD76477,00004E5 -63-16JUL10-1/2

PowerTech Plus es una marca comercial de Deere & Company.

VD76477,00004E5 -63-16JUL10-2/2

Aceite para transmisiones, ejes y tracción delantera mecánica (TDM)

La viscosidad del aceite deberá basarse en el intervalo de temperatura ambiente que se anticipa para el período entre los cambios de aceite.

Se prefieren los aceites siguientes:

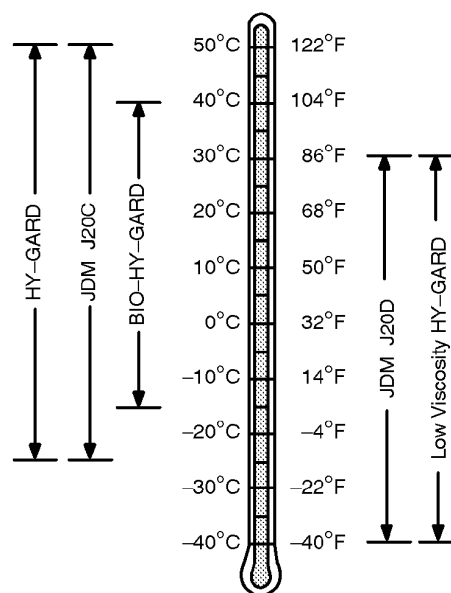
- HY-GARD™ John Deere
- John Deere HY-GARD™ de baja viscosidad

Se pueden utilizar otros aceites si satisfacen una de las condiciones siguientes:

- Norma JDM J20C de John Deere
- Norma JDM J20D de John Deere

Usar el aceite siguiente si es necesario utilizar un aceite biodegradable:

- John Deere BIO-HY-GARD™



TS1660 —UN—10OCT97

HY-GARD es una marca comercial de Deere & Company

BIO-HY-GARD es una marca comercial de Deere & Company

VD76477,00010CF -63-17JUL07-1/1

Aceite hidráulico

La viscosidad del aceite deberá basarse en el intervalo de temperatura ambiente que se anticipa para el período entre los cambios de aceite.

Se prefiere el aceite siguiente:

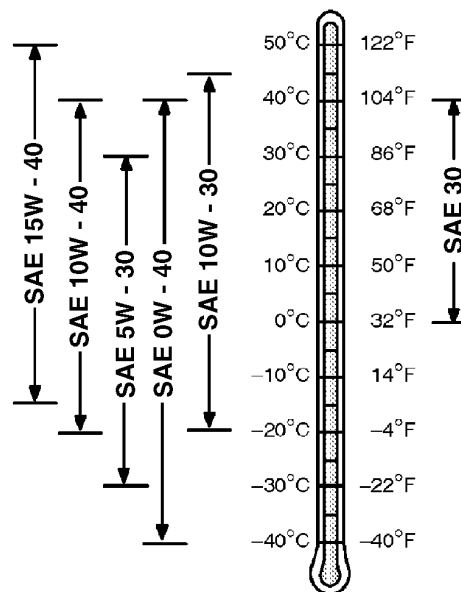
- John Deere PLUS-50™

También se recomienda el aceite siguiente:

- Aceite John Deere TORQ-GARD SUPREME™

Pueden usarse también otros tipos de aceites cuando cumplan una o más de las siguientes especificaciones:

- Clasificación de servicio API CH-4
- Clasificación de servicio CG-4 de API
- Clasificación de servicio API CF-4
- Especificación E3 de ACEA
- Especificación E2 de ACEA



TX1017022 —UN—21DEC06

PLUS-50 es una marca comercial de Deere & Company

TORQ-GARD SUPREME es una marca comercial de Deere & Company

VD76477,00010D0 -63-04APR07-1/1

Grasa

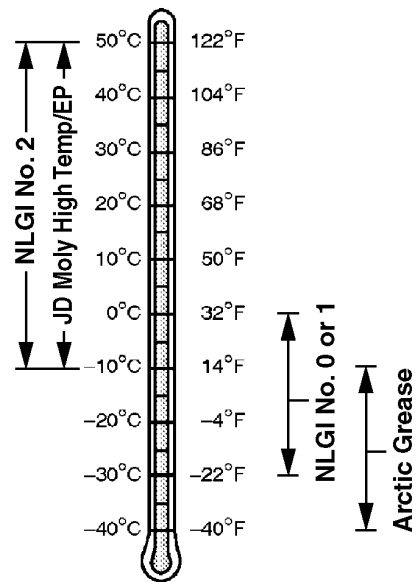
La grasa utilizada debe escogerse según sus valores de consistencia NLGI y según el intervalo de temperatura ambiente previsto para el intervalo de mantenimiento.

Se prefiere grasa John Deere con molibdeno resistente a la alta temperatura y la presión extrema.

También se recomiendan las grasas siguientes:

- Grasa SAE universal resistente a la presión extrema con 3 a 5% de contenido de bisulfuro de molibdeno
- Grasa universal SAE EP

IMPORTANTE: Algunos tipos de productos espesantes de grasas no son compatibles con otros. Consultar con el proveedor antes de combinar dos tipos diferentes de grasa.



TX1075818 —UN—06APR10

VD76477,00012D0 -63-19MAY10-1/1

Refrigerante para motor diésel de uso intensivo

El sistema de refrigeración del motor se llena para ofrecer protección todo el año contra la corrosión y el picado de las camisas de los cilindros y protección contra la congelación a temperaturas de hasta -37°C (-34°F). Si se necesita protección para temperaturas más bajas, consultar al concesionario John Deere para las recomendaciones del caso.

Se recomienda utilizar los siguientes tipos de refrigerantes:

- John Deere COOL-GARD™ II Premix
- John Deere COOL-GARD II PG Premix

Usar el refrigerante John Deere COOL-GARD II PG Premix cuando se requiera un refrigerante de formulación no tóxica.

Otros refrigerantes recomendados

También se recomienda el siguiente refrigerante del motor:

- Refrigerante John Deere COOL-GARD II Concentrate en una solución de 40%–60% de concentrado y agua limpia.

Los refrigerantes John Deere COOL-GARD II Premix, COOL-GARD II PG Premix y COOL-GARD II Concentrate no requieren el uso de aditivos.

Otros refrigerantes

Es posible que los refrigerantes John Deere COOL-GARD II y COOL-GARD II PG no estén disponibles en el área geográfica en la que se realice el mantenimiento.

Si estos refrigerante no están disponibles, utilizar un refrigerante concentrado o prediluido para motores diésel

COOL-GARD es una marca comercial de Deere & Company

de uso intensivo y con un mínimo de las siguientes propiedades químicas y físicas:

- Formulación con aditivos libres de nitratos.
- Protege a las camisas contra la cavitación, según el método de pruebas de cavitación John Deere Cavitation o un estudio de flotas realizado trabajando con una capacidad de carga superior al 60%.
- Protege de la corrosión los metales del sistema de refrigeración (hierro fundido, aleaciones de aluminio y aleaciones de cobre, como el bronce).

El conjunto de aditivos debe formar parte de una de las siguientes mezclas de refrigerante:

- Refrigerante para uso intensivo prediluido (40-60%) a base de etilenglicol o propilenglicol
- Refrigerante concentrado para uso intensivo a base de etilenglicol o propilenglicol, mezclado con una proporción del 40-60% de agua de buena calidad

Calidad del agua

La calidad del agua es importante para el rendimiento del sistema de refrigeración. Se recomienda usar agua destilada, desionizada o desmineralizada para preparar la solución del concentrado de refrigerante del motor a base de etilenglicol o propilenglicol.

IMPORTANTE: No añadir al sistema de refrigeración ningún aditivo de sellado o anticongelante que contenga aditivos de sellado.

No mezclar los refrigerantes a base de etilenglicol y propilenglicol.

No utilizar refrigerantes que contengan nitritos.

DX,COOL3 -63-14APR11-1/1

Intervalos de sustitución del refrigerante para motor diésel

Vaciar y enjuagar el sistema de refrigeración y cargarlo con refrigerante nuevo en los intervalos indicados, que varían con el refrigerante utilizado.

John Deere COOL-GARD™ II Premix, COOL-GARD II PG Premix y COOL-GARD II Concentrate son refrigerantes que no necesitan mantenimiento hasta los 6 años o 6.000 horas de funcionamiento, a condición de que el sistema de refrigeración se haya llenado sólo con John Deere COOL-GARD II Premix o COOL-GARD II PG Premix.

Comprobar anualmente el estado del refrigerante con las tiras de prueba para anticongelantes John Deere COOL-GARD II. Cuando la tira de prueba indique la necesidad de añadir aditivo, añadir COOL-GARD II Coolant Extender de John Deere, tal y como se describe.

COOL-GARD es una marca comercial de Deere & Company

Si se usa John Deere COOL-GARD™ II Premix, COOL-GARD II PG Premix o COOL-GARD II Concentrate, pero no se prueba el refrigerante O no se restituyen los aditivos añadiendo John Deere COOL-GARD II Coolant Extender, el intervalo de sustitución es de cuatro años o 4.000 horas de funcionamiento. Este intervalo entre cambios se aplica solamente a los refrigerantes COOL-GARD II que han sido conservados con una mezcla de 40% al 60% de concentrado en agua de buena calidad.

Si se usa un refrigerante que no sea COOL-GARD II o COOL-GARD II PG, reducir el intervalo de vaciado a dos años o 2.000 horas de funcionamiento.

DX,COOL11 -63-14APR11-1/1

John Deere COOL-GARD™ II Coolant Extender

Determinados aditivos del refrigerante desaparecen gradualmente durante el funcionamiento del motor. Para los refrigerantes John Deere COOL-GARD™ II Premix, COOL-GARD II PG Premix y COOL-GARD II Concentrate, reponer los aditivos del refrigerante entre los intervalos de sustitución añadiendo John Deere COOL-GARD II Coolant Extender.

No agregar John Deere COOL-GARD II Coolant Extender a menos que lo indiquen las pruebas de refrigerante.

John Deere COOL-GARD II Coolant Extender es un sistema de aditivos unidos químicamente aprobado para ser utilizado con todos los refrigerantes John Deere COOL-GARD II. John Deere COOL-GARD II Coolant Extender no está pensado para su uso con refrigerantes que contengan nitrito.

COOL-GARD es una marca comercial Deere & Company

IMPORTANTE: No añadir otros aditivos al refrigerante al vaciar el sistema de refrigeración y llenarlo con cualquiera de los siguientes refrigerantes:

- John Deere COOL-GARD II
- John Deere COOL-GARD II PG

El uso de aditivos suplementarios no recomendados para el refrigerante puede provocar el precipitado del aditivo, la gelificación del refrigerante o la corrosión de los componentes del sistema de refrigeración.

Agregar la concentración recomendada de John Deere COOL-GARD II Coolant Extender. NO añadir más cantidad de la recomendada.

DX,COOL16 -63-20APR11-1/1

Aditivos suplementarios para el refrigerante del motor

Determinados aditivos del refrigerante desaparecen gradualmente durante el funcionamiento del motor. En el caso de los refrigerantes que contengan nitrito, restituir los aditivos del refrigerante entre los intervalos de vaciado de refrigerante añadiendo un aditivo suplementario si la comprobación del refrigerante determina que es necesario.

Se recomienda usar el acondicionador de refrigerante líquido John Deere como aditivo para refrigerantes que contengan nitrito.

El acondicionador líquido de refrigerante John Deere no está diseñado para ser utilizado con John Deere COOL-GARD™ II Premix, COOL-GARD II PG Premix o COOL-GARD II Concentrate.

IMPORTANTE: No añadir otros aditivos al refrigerante al vaciar el sistema de refrigeración y llenarlo con cualquiera de los siguientes refrigerantes:

COOL-GARD es una marca comercial de Deere & Company

- John Deere COOL-GARD II
- John Deere COOL-GARD II PG

En caso de utilizar otros refrigerantes, consultar al proveedor de refrigerantes sobre el empleo de aditivos suplementarios.

El uso de aditivos no recomendados para refrigerantes puede causar fugas del aditivo o una gelificación del refrigerante.

Observar la concentración de aditivo suplementario especificada por el fabricante. NO añadir más cantidad de la recomendada.

DX,COOL4 -63-14APR11-1/1

Precauciones para zonas cálidas

Los motores John Deere están diseñados para trabajar con refrigerantes con base de etileno glicol.

Utilizar siempre refrigerantes con base de etileno glicol, incluso en las zonas donde no se requiera protección contra las heladas.

John Deere COOL-GARD™ II Premix está disponible con una concentración del 50% de etileno glicol. No obstante, hay situaciones en zonas de climas cálidos donde está homologado el empleo de refrigerantes con concentraciones inferiores de etileno glicol (aprox. 20%). En estos casos, la formulación baja en glicol ha sido modificada para proporcionar el mismo nivel de inhibición de la corrosión que el refrigerante John Deere COOL-GARD II Premix (50/50).

COOL-GARD es una marca registrada de Deere & Company

IMPORTANTE: El agua puede ser utilizada como refrigerante *sólo en casos de emergencia*.

El empleo de agua como refrigerante dará lugar a la formación de espuma, a la corrosión de las superficies calientes de hierro y aluminio, formación de escamas y cavitación, aunque se añadan acondicionadores de refrigerante.

Vaciar el sistema de refrigeración y cargarlo con anticongelante con base de etileno glicol tan pronto como resulte posible.

DX,COOL6 -63-03NOV08-1/1

Información adicional sobre refrigerantes de motores diésel y John Deere COOL-GARD™ II Coolant Extender

Los refrigerantes de motor contienen una combinación de tres agentes químicos: anticongelante de etilenglicol (EG) o propilenglicol (PG), aditivos inhibidores para refrigerante y agua de calidad.

Especificaciones del refrigerante

El refrigerante John Deere COOL-GARD™ II Premix con EG o PG es un producto de fórmula determinada que contiene la concentración correcta de los tres componentes. NO agregar una carga inicial de John Deere COOL-GARD II Coolant Extender al COOL-GARD II Premix. NO añadir otro aditivo ni agua al COOL-GARD II Premix.

El refrigerante John Deere COOL-GARD II Concentrate contiene etilenglicol y aditivos inhibidores para refrigerante. Mezclar este producto con agua de buena calidad, pero NO agregar una carga inicial de John Deere COOL-GARD II Coolant Extender ni otro aditivo.

Reposición de aditivos del refrigerante

Determinados aditivos del refrigerante desaparecen gradualmente durante el funcionamiento del motor. Se requiere la reposición periódica de los inhibidores, incluso cuando se usan refrigerantes John Deere COOL-GARD II Premix o COOL-GARD II Concentrate. Seguir las recomendaciones de este manual para el uso del John Deere COOL-GARD II Coolant Extender.

¿Por qué usar John Deere COOL-GARD II Coolant Extender?

El funcionamiento del motor sin el uso de los aditivos adecuados puede intensificar la formación de corrosión, erosión de las camisas de los cilindros y otros desgastes mecánicos del motor y el sistema de refrigeración. Una mezcla simple de etilenglicol o propilenglicol y agua no constituye una protección adecuada del sistema.

John Deere COOL-GARD II Coolant Extender es un sistema de aditivos, químicamente equilibrados, diseñado para reforzar los aditivos originales utilizados en los refrigerantes John Deere COOL-GARD II Premix y COOL-GARD II Concentrate, y para proporcionar una protección óptima durante seis años o 6.000 horas de trabajo.

COOL-GARD es una marca comercial de Deere & Company

Restricción del uso de refrigerantes diseñados para automóviles

No utilizar nunca refrigerantes para automóviles (como los que cumplen la especificación ASTM D3306). Estos refrigerantes no contienen los aditivos adecuados para proteger los motores diésel de alto rendimiento. No tratar los refrigerantes para automóviles con aditivos suplementarios para refrigerantes, ya que una alta concentración de aditivos puede ocasionar que se formen depósitos.

Calidad del agua

La calidad del agua es importante para el rendimiento del sistema de refrigeración. Se recomienda usar agua destilada, desionizada o desmineralizada para preparar la solución del concentrado de refrigerante del motor a base de etilenglicol y propilenglicol. El agua usada en el sistema de refrigeración deberá cumplir con las especificaciones mínimas de calidad dadas a continuación:

Cloruros	< 40 mg/l
Sulfatos	< 100 mg/l
Total de sólidos disueltos	< 340 mg/l
Dureza total	< 170 mg/l
Nivel de pH	5,5 a 9,0

Protección contra congelación

La proporción relativa de glicol y agua en el refrigerante del motor determina el nivel de protección contra congelación.

Etilenglicol	Límite de protección anticongelante
40%	-24°C (-12°F)
50%	-37°C (-34°F)
60%	-52°C (-62°F)
Propilenglicol	Límite de protección anticongelante
40%	-21°C (-6°F)
50%	-33°C (-27°F)
60%	-49°C (-56°F)

NO usar una solución de refrigerante/agua que contenga más de 60% de etilenglicol o 60% de propilenglicol.

DX,COOL17 -63-20APR11-1/1

Revisión del refrigerante de motores diésel

El mantenimiento de las concentraciones adecuadas de glicol y aditivos inhibidores en el refrigerante resulta imprescindible para proteger al motor y al sistema de refrigeración contra la congelación, la corrosión, y la erosión y el picado de las camisas.

Someter a prueba el refrigerante cada 12 meses como mínimo o cada vez que se hayan producido pérdidas de refrigerante debido a fugas en el sistema o recalentamiento.

Tiras de pruebas del refrigerante

El concesionario John Deere de su zona dispone de tiras de pruebas para refrigerante. Estas tiras de prueba son un medio sencillo y eficaz para comprobar el punto de congelación y los niveles de aditivos del refrigerante de su motor.

Al utilizar John Deere COOL-GARD II

John Deere COOL-GARD II Premix™, COOL-GARD II PG Premix y COOL-GARD II Concentrate son refrigerantes que no necesitan mantenimiento hasta los 6 años o 6.000 horas de funcionamiento, a condición de que el sistema de refrigeración se haya llenado sólo con John Deere COOL-GARD II Premix o COOL-GARD II PG Premix. Comprobar anualmente el estado del refrigerante con las tiras de pruebas diseñadas para uso con los refrigerantes John Deere COOL-GARD II. Cuando la tira de prueba indique la necesidad de añadir aditivo, añadir COOL-GARD II Coolant Extender de John Deere, tal y como se describe.

COOL-GARD es una marca comercial de Deere & Company

Añadir únicamente la concentración recomendada de John Deere COOL-GARD II Coolant Extender. NO añadir más cantidad de la recomendada.

Cuando se usen refrigerantes que contengan nitrito

Comparar los resultados de la tira de pruebas con la tabla de aditivos suplementarios para refrigerante (SCA) con el fin de determinar la proporción de aditivos inhibidores del refrigerante y determinar si es necesario añadir más líquido acondicionador de refrigerante de John Deere.

Añadir únicamente la concentración recomendada de líquido acondicionador de refrigerante de John Deere. NO añadir más cantidad de la recomendada.

Análisis de refrigerantes

Para una evaluación más profunda del refrigerante, recurrir al análisis de refrigerantes. El análisis de refrigerantes puede aportar datos críticos como el punto de congelación, el nivel de anticongelante, el pH, la alcalinidad, el contenido de nitrito (aditivo de control de la cavitación), el contenido de molibdato (aditivo de agente anticorrosión), el contenido de silicato, los metales corrosivos y la evaluación visual.

Ponerse en contacto con el concesionario John Deere local para más información sobre el análisis de refrigerantes.

DX,COOL9 -63-11APR11-1/1

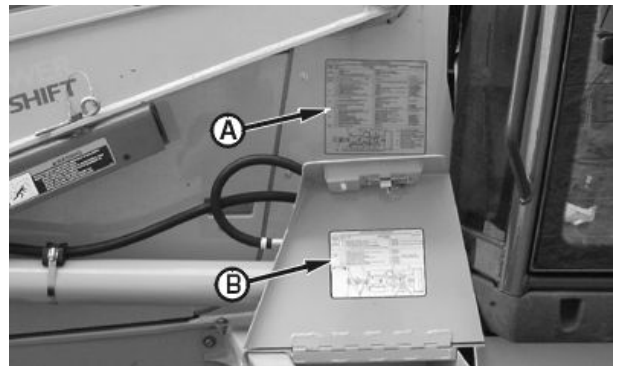
Mantenimiento—Mantenimiento periódico

Dar servicio a la máquina en los intervalos especificados

Lubricar y hacer las revisiones de servicio y ajustes en los intervalos indicados en los cuadros de mantenimiento periódico (A), en la tabla de engrase (B) y en las secciones de mantenimiento.

Efectuar el mantenimiento de los componentes en los múltiplos de los intervalos originales. Por ejemplo, a las 500 horas dar servicio (de ser aplicable) a los componentes listados bajo 250, 100 y 10 horas o diariamente.

Los intervalos que se indican en los cuadros y en este manual son para condiciones normales. Si se maneja la máquina en condiciones difíciles, es necesario acortar los intervalos de servicio.



A—Tabla de mantenimiento periódico

B—Tabla de engrase

CED,OUO1079,418 -63-14DEC06-1/1

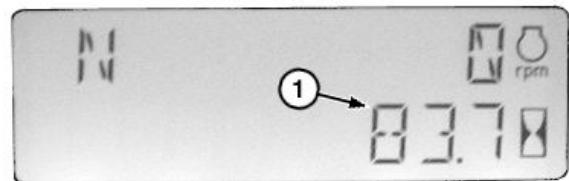
T132353B —UN—13JUL00

Revisión periódica del horómetro

Usar el horómetro (1) en la pantalla para determinar cuándo la máquina necesita mantenimiento periódico.

Para comprobar el horómetro, encender la llave de contacto y pulsar el botón SELECT hasta que aparezca el horómetro.

Para comprobar el horómetro con la llave de contacto desconectada, pulsar y mantener presionado el botón SELECT.



1—Horómetro

VD76477,00010F9 -63-10JUL09-1/1

TX1013759A —UN—26OCT06

Preparación de la máquina para el mantenimiento

IMPORTANTE: El vertido incontrolado de desechos puede perjudicar el medio ambiente y la ecología. Desechos potencialmente contaminantes utilizados en equipos John Deere incluyen sustancias o componentes como p.e. aceite, combustible, refrigerante, líquido de frenos, filtros y baterías. No verter desechos en el suelo, en desagües o en arroyos, estanques o lagos, etc.

Antes de efectuar los procedimientos de mantenimiento indicados en los capítulos de mantenimiento y antes de abandonar el asiento del operador, estacionar la máquina y aliviar la presión hidráulica.

⚠ ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones graves o la muerte a causa del movimiento inesperado de la máquina. Siempre instalar el bloqueo de servicio del aguilón de la

cargadora o bajar el aguilón de la cargadora frontal completamente hasta el suelo y mover las palancas de control para aliviar la presión hidráulica antes de trabajar cerca de la parte delantera de la máquina. Ver Bloqueo de servicio del aguilón de la cargadora en esta sección para las instrucciones de instalación.

Elevar el aguilón de la cargadora frontal e instalar el bloqueo de servicio en el aguilón antes de efectuar trabajos de mantenimiento en el compartimiento del motor. Ver Bloqueo de servicio del aguilón de la cargadora en esta sección.

Si la máquina tiene control de suspensión, descargar la presión hidráulica del sistema de control de suspensión antes de hacer los trabajos de mantenimiento. Ver Descarga de presión hidráulica del sistema de control de suspensión—Si lo tiene. (Sección 4-1.)

CED,OUO1079,419 -63-18JAN02-1/1

Identificación del motor

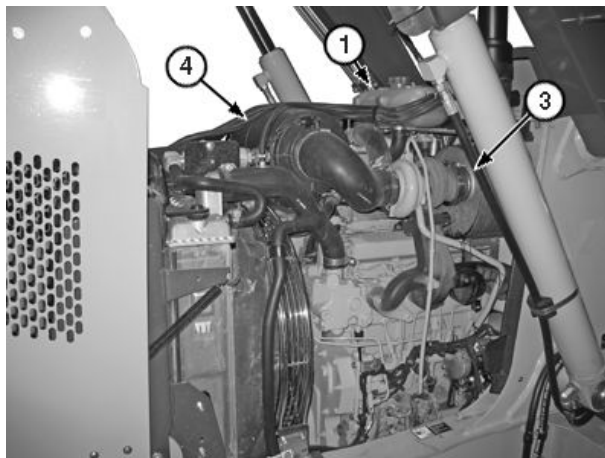
Usar la información siguiente para identificar el motor como motor Tier 3/Fase IIIA o Tier 2/Fase II.

Identificación de componentes de motores Tier 3/Fase IIIA

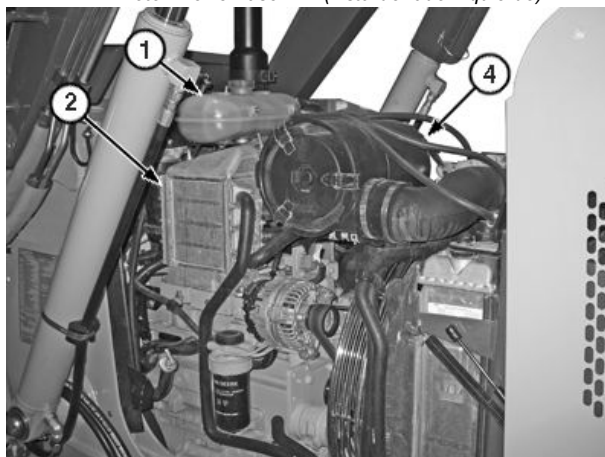
Las máquinas con motores Tier 3/Fase IIIA tienen un tanque de rebose (1) montado en la parte trasera del compartimiento del motor y un enfriador de aire de carga (2) en la parte superior derecha del motor.

Las máquinas con motores Tier 3/Fase IIIA no tienen el silenciador (3) y el filtro de aire (4) instalados en el mismo lugar que los motores Tier 2/Fase II.

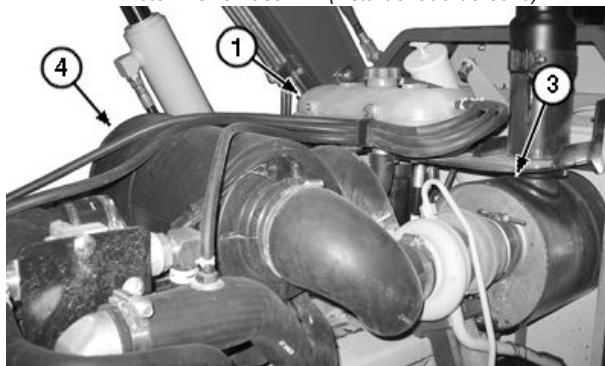
- | | |
|-------------------------------|-------------------|
| 1— Tanque de rebose | 3— Silenciador |
| 2— Enfriador de aire de carga | 4— Filtro de aire |



Motor Tier 3/Fase IIIA (vista de lado izquierdo)



Motor Tier 3/Fase IIIA (vista de lado derecho)



Motor Tier 3/Fase IIIA (detalle)

Continúa en la siguiente página

MD04263,000013E -63-20FEB09-1/3

TX1035275A —UN—23JAN08

TX1035274A —UN—23JAN08

TX1035278A —UN—23JAN08

Identificación de componentes de motores Tier 2/Fase II

Las máquinas con motores Tier 2/Fase II tienen un tanque de rebose (1) montado en la parte delantera del compartimiento del motor y no tienen un enfriador de aire de carga.

Las máquinas con motores Tier 3/Fase IIIA no tienen el silenciador (3) y el filtro de aire (4) instalados en el mismo lugar que los motores Tier 2/Fase II.

1— Tanque de rebose
3— Silenciador

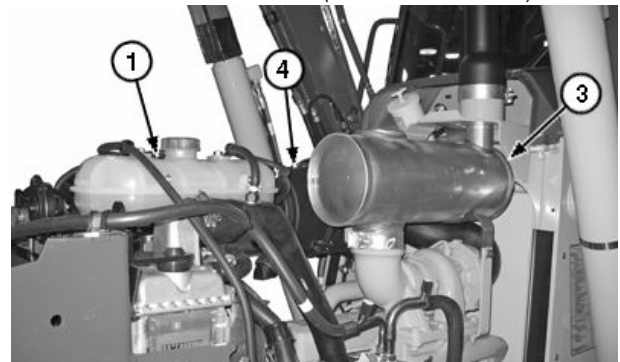
4— Filtro de aire



Motor Tier 2/Fase II (vista de lado izquierdo)



Motor Tier 2/Fase II (vista de lado derecho)



Motor Tier 2/Fase II (detalle)

Continúa en la siguiente página

MD04263,000013E -63-20FEB09-2/3

TX1035276A —UN—23JAN08

TX1035277A —UN—23JAN08

TX1035279A —UN—23JAN08

Identificación de números de serie de motor y modelo

La chapa de número de serie del motor (7) se encuentra en el lado derecho trasero del bloque del motor.

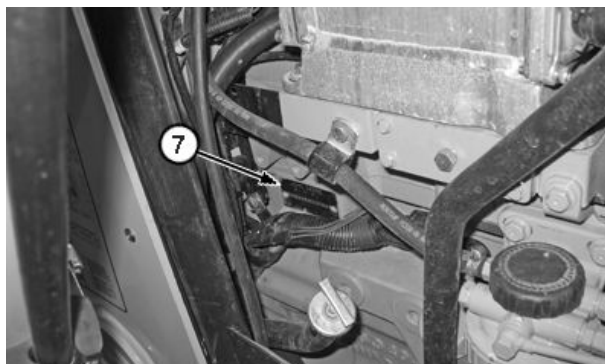
El quinto dígito del número de modelo del motor puede usarse para identificar un motor Tier 3/Fase IIIA o Tier 2/Fase II, basado en el método de aspiración para esta aplicación de máquina.

Número de modelo de motor	
4045HT054 H	Turboalimentador y posenfriador de aire-agua (motor Tier 3/Fase IIIA)
4045TT095 T	Turboalimentador sin posenfriador (motor Tier 2/Fase II)

5—Número de serie del motor

6—Número de modelo de motor

7—Chapa de número de serie del motor



Posición de chapa de número de serie del motor



Chapa de número de serie del motor—Motor Tier 3/Fase IIIA



Chapa de número de serie del motor—Motor Tier 2/Fase II

MD04263,000013E -63-20FEB09-3/3

TX1035401A —UN—23JAN08

TX1035303 —UN—29JAN08

TX1035305 —UN—29JAN08

Bloqueo de servicio del aguilón de la cargadora

Usar el bloqueo del aguilón cuando sea necesario levantar la cargadora frontal para los procedimientos de servicio.

IMPORTANTE: No elevar ni bajar el aguilón de la cargadora frontal si el capó del motor está abierto. Siempre cerrar el capó del motor completamente antes de mover el aguilón de la cargadora frontal, de lo contrario se causarán daños graves al capó del motor.

Instalación del bloqueo de servicio del aguilón de la cargadora

1. Cerrar el capó del motor.
2. Vaciar el cucharón de la cargadora y colocarlo en la posición de vaciar.
3. Levantar el aguilón hasta que el bloqueo del aguilón encaje encima de la varilla del cilindro.
4. Apagar el motor.
5. Sacar el pasador hendido y el pasador retenedor y bajar el bloqueo de servicio sobre la varilla del cilindro del aguilón de la cargadora.

6. Instalar el pasador retenedor y el pasador hendido para fijar el bloqueo de servicio a la varilla del cilindro.
7. Bajar el aguilón de la cargadora lentamente hasta que su peso repose sobre el bloqueo de servicio.

Retiro del bloqueo de servicio del aguilón de la cargadora

1. Cerrar el capó del motor.
2. Arrancar el motor y elevar el aguilón ligeramente para hacer espacio entre el bloqueo de servicio del aguilón de la cargadora y el cilindro.
3. Sacar el pasador hendido y el pasador retenedor.
4. Levantar el bloqueo de servicio del aguilón de la cargadora a su posición de almacenamiento e instalar el pasador retenedor y el pasador hendido para fijarlo.

HG31779,000007D -63-14MAY02-1/1

Apertura y cierre del capó del motor

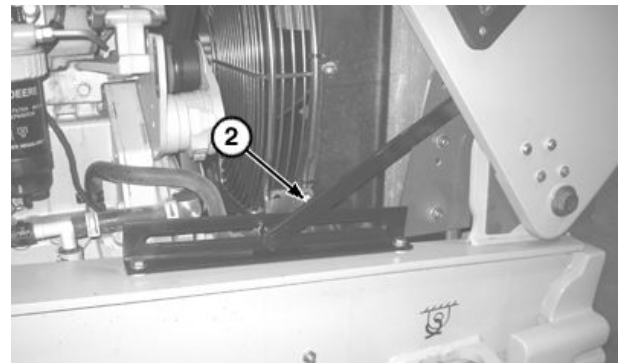
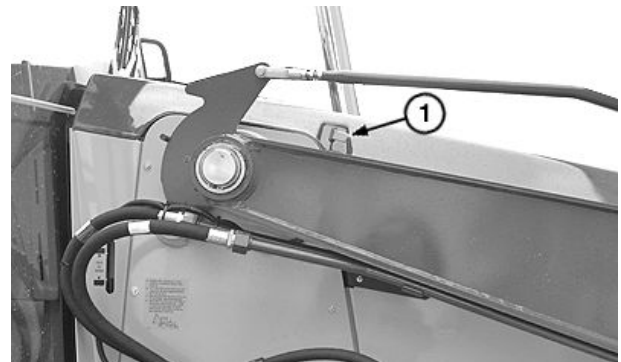
⚠ ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones graves o la muerte a causa del movimiento inesperado de la máquina. Siempre instalar el bloqueo de servicio del aguilón de la cargadora o bajar el aguilón de la cargadora frontal completamente hasta el suelo y mover las palancas de control para aliviar la presión hidráulica antes de trabajar cerca de la parte delantera de la máquina.

IMPORTANTE: No elevar ni bajar el aguilón de la cargadora frontal si el capó del motor está abierto. Siempre cerrar el capó del motor completamente antes de mover el aguilón de la cargadora frontal, de lo contrario se causarán daños graves al capó.

NOTA: El capó del motor puede abrirse parcialmente cuando se baja el aguilón de la cargadora frontal completamente hasta el suelo. Para abrir el capó del motor completamente, es necesario elevar el aguilón de la cargadora frontal completamente e instalar el bloqueo de servicio del aguilón.

Empujar el pestillo (1) y levantar el capó para abrirlo.

Tirar del soporte del capó (2) y bajar el capó lentamente hasta cerrarlo.



1— Pestillo de inclinación del capó

2— Soporte del capó

TX1013942A —UN—23OCT06

TX1013950A —UN—23OCT06

VD76477,0001132 -63-20OCT06-1/1

Tanque de combustible

⚠ ATENCIÓN: Manipular con cuidado el combustible. Si el motor está caliente o funcionando, **NO LLENAR** el tanque de combustible. **NO fumar** mientras se llena el tanque o se trabaja en el sistema de combustible.

Para evitar la condensación de humedad, llenar el tanque al final de cada jornada. Apagar el motor antes de llenarlo.

Especificación

Tanque de combustible—Capacidad..... 155 l
41 gal

VD76477,00011F7 -63-07MAR07-1/1

Juegos de programas de prueba de fluidos y juego de prueba de refrigerante 3-Way

Juegos de programas de prueba de fluidos y el juego de prueba de refrigerante 3-Way son productos John Deere para tomar muestras de fluidos que ayudan al control del rendimiento de la máquina y la condición del sistema. El objetivo de un programa de muestreo de fluidos es asegurar la disponibilidad de la máquina cuando se la necesita y reducir los costos de reparación al identificar los problemas potenciales, antes de que puedan causar averías de importancia.

Deben extraerse muestras de aceite del motor, del sistema hidráulico y del tren de mando, así como muestras de refrigerante de cada sistema de la máquina en forma periódica, generalmente antes de proceder al cambio de un filtro y/o fluido en el intervalo recomendado. Ciertos sistemas requieren un muestreo más frecuente. Consultar al concesionario John Deere autorizado para información acerca del programa de mantenimiento más



Juegos de análisis de fluidos

adecuado para la aplicación específica. El concesionario John Deere autorizado tiene los productos para tomar muestras y la experiencia para ayudar al usuario de la máquina a reducir los costos totales de operación mediante el muestreo de fluidos.

AM40430,00002FE -63-19OCT11-1/1

TX1003513A —UN—20FEB06

Intervalos de mantenimiento

Modelo: 310J y 310SJ		PIN/Número de serie:	
Indicación del horómetro:			
INTERVALOS DE MANTENIMIENTO			
Dar servicio a la máquina en los intervalos especificados en esta tabla. Además, efectuar el mantenimiento de los componentes en los múltiplos de los intervalos originales. Por ejemplo, a las 500 horas, dar servicio, de ser aplicable, a los componentes listados bajo 250, 100, 50 y 10 horas o diariamente.			
MUESTREO DE FLUIDOS			
Tomar muestras de fluidos de cada sistema tal como se indica en este formulario. El fabricante de juegos de análisis de fluidos proporcionará recomendaciones de mantenimiento basadas en los resultados de análisis de fluidos y la información de funcionamiento que usted brinda. El muestreo regular de los fluidos prolonga la vida útil de la máquina.			
Según se requiera			
☐ Inspección de neumáticos y revisión de su inflado	☐ Limpieza o sustitución de elementos de filtro de aire de motor		
☐ Revisión de sujetadores de ruedas	☐ Engrase de estrías de eje de transmisión de TDM (si existe)		
☐ Limpieza o sustitución de filtros de aire fresco y de aire recirculado de cabina (si existen)	☐ Engrase de cojinetes de ruedas delanteras no motrices (si existen)		
☐ Vaciado de agua y sedimentos de los separadores de agua	☐ Adición de prolongador de refrigerante según indiquen las tiras COOL-GARD™ II		
☐ Vaciado de agua y sedimentos del filtro de combustible/separador de agua auxiliar (si lo tiene)			
Cada 10 horas o diariamente			
☐ Revisión de nivel de aceite de depósito hidráulico	☐ Engrase de aguilón, cilindros de empuje y pivotes de retroexcavadora		
☐ Revisión del nivel de aceite del motor	☐ Engrase de cilindro y pivotes de cucharón de la retroexcavadora		
☐ Revisión de nivel de refrigerante	☐ Engrase de cilindro de giro y pivotes de retroexcavadora		
☐ Inspección de tazones de separador de combustible/agua	☐ Engrase de eje delantero y juntas universales de TDM (si existe)		
☐ Engrase de los puntos de pivote de la cargadora	☐ Engrase de pivotes de dirección del eje delantero no motriz (si los tiene)		
☐ Engrase de acoplador rápido de cargadora (si lo tiene)	☐ Engrase de pivotes de cucharón de uso universal (si lo tiene)		
☐ Engrase de pasador de pivote del eje delantero	☐ Engrase de acoplador de retroexcavadora (si lo tiene)		
☐ Engrase de pivotes de estabilizadores y pasadores de cilindros			
Cada 50 horas			
☐ Revisión de nivel de aceite de transmisión	☐ Engrase de adaptadores de acoplador de retroexcavadora (si los tiene)		
Mantenimiento inicial—250 horas¹			
☐ Cambio del aceite de rodaje del motor y filtro			
¹ Llevar a cabo el servicio inicial una vez después de las primeras 250 horas de funcionamiento.			
Cada 250 horas			
☐ Revisión de nivel de aceite de caja de planetarios de TDM (si existe)	☐ Revisión de nivel de aceite de eje trasero		
☐ Revisión de nivel de aceite de caja del eje delantero de TDM (si existe)	☐ Muestreo de aceite del motor		
☐ Revisión del nivel de electrolito de las baterías y apriete de bornes			
Cada 500 horas			
☐ Revisión de manguera de admisión de aire	☐ Limpieza de tubo de ventilación de cárter del motor		
☐ Revisión de par de apriete de perno de pasador entre aguilón y brazo	☐ Muestreo de aceite de eje trasero		
☐ Vaciado de agua y sedimentos del depósito de combustible	☐ Muestreo de combustible diesel		
☐ Cambio de aceite y filtro de motor	☐ Muestreo de aceite de transmisión		
☐ Cambio de filtros de combustible	☐ Muestreo de aceite hidráulico		
☐ Cambio de separador auxiliar de agua de filtro de combustible (si existe)	☐ Muestreo de refrigerante del motor		
Cada 1000 horas			
☐ Cambio de filtro de respiradero de depósito hidráulico	☐ Cambio del filtro de aceite hidráulico		
☐ Sustitución de elementos de filtro de aire del motor	☐ Sustitución del respiradero de combustible		

Continúa en la siguiente página

CS58540,0000049 -63-17MAY10-1/2

Mantenimiento—Mantenimiento periódico

☐ Sustitución de filtros de aire fresco y de aire recirculado de la cabina (si los tiene)	☐ Cambiar el aceite de la transmisión y sustituir el filtro.
☐ Inspección de correa serpentina	☐ Revisión del refrigerante
☐ Limpieza, engrase y ajuste de cojinetes de ruedas delanteras no motrices (si existen)	
Cada 2000 horas	
☐ Ajuste del juego de válvulas del motor	☐ Cambio de aceite de depósito de aceite hidráulico
☐ Cambio de aceite de eje delantero de TDM (si existe)	☐ Cambio de aceite del eje trasero y planetarios
☐ Cambio de aceite de caja de planetarios de TDM (si existe)	☐ Inspección y limpieza de tamiz de llenado de depósito hidráulico
Cada 6000 horas	
☐ Vaciado y llenado del sistema de enfriamiento	

COOL-GARD es una marca comercial de Deere & Company

CS58540,0000049 -63-17MAY10-2/2

Piezas requeridas

PIEZAS REQUERIDAS							
Asegurar el rendimiento y la disponibilidad de la máquina, usar solamente las piezas de repuesto originales de John Deere. Verificar la exactitud de los números de pieza y la disponibilidad de piezas asociadas, tales como anillos tóricos para filtros.							
Descripción	Número de pieza	Mantenimiento inicial ¹ - 250 horas	Cada 250 horas	Cada 500 horas	Cada 1000 horas	Cada 2000 horas	Cada 6000 horas
Filtro de aceite motor	RE504836	1		1	1	1	1
Filtro de combustible auxiliar separador de agua (si existe)	AT365870			1	1	1	1
Filtro del aceite hidráulico	AT308274				1	1	1
Respiradero de depósito hidráulico	AT101565				1	1	1
Respiradero de combustible	AM107314				1	1	1
Filtro de aceite de transmisión	AT179323				1	1	1
Filtro de aire fresco de cabina	AT191102				1	1	1
Filtro de recirculación de cabina	AT184590				1	1	1
Motor 4045DT054							
• Filtro de combustible primario	RE529643			1	1	1	1
• Filtro de combustible final	RE522878			1	1	1	1
• Empaquetadura de tapa de balancines del motor	R524468					1	1
• Elemento de filtro de aire—Primario	AT332908	Según se requiera					
• Elemento de filtro de aire—Secundario	AT332909	Según se requiera					
• Válvula de descarga de polvo del filtro de aire del motor	T179504	Según se requiera					
Motor 4045DT060							
• Filtro de combustible final	RE509031			1	1	1	1
• Empaquetadura de tapa de balancines del motor	R123542					1	1
• Elemento de filtro de aire—Primario	KV16429	Según se requiera					
• Elemento de filtro de aire—Secundario	AT171854	Según se requiera					
• Válvula de descarga de polvo del filtro de aire del motor	R48568	Según se requiera					
Motor 4045TT094							
• Filtro de combustible final	RE509031			1	1	1	1
• Empaquetadura de tapa de balancines del motor	R524480					1	1
• Elemento de filtro de aire—Primario	KV16429	Según se requiera					
• Elemento de filtro de aire—Secundario	AT171854	Según se requiera					
• Válvula de descarga de polvo del filtro de aire del motor	R48568	Según se requiera					
COOL-GARD™ II premezclado:							
Motor Tier 2/Fase II	TY26575						21,0 l (5.5 gal)
Motor Tier 3/Fase IIIA	TY26575						25,0 l (6.6 gal)
Prolongador de refrigerante	TY26603	Según se requiera					
Aceite de motor John Deere PLUS-50™ II	TY26674 ²	13,0 l (3.5 gal)		13,0 l (3.5 gal)	13,0 l (3.5 gal)	13,0 l (3.5 gal)	13,0 l (3.5 gal)
Aceite hidráulico John Deere PLUS-50™	TY6389 ²					39,0 l (10.3 gal)	39,0 l (10.3 gal)
Aceite de transmisión HY-GARD™:							
Aceite de transmisión	TY6354 ²				15,0 l (4.0 gal)	15,0 l (4.0 gal)	15,0 l (4.0 gal)

Continúa en la siguiente página

CS58540,000004A -63-06JUN12-1/2

Mantenimiento—Mantenimiento periódico

Descripción	Número de pieza	Mantenimiento inicial ¹ - 250 horas	Cada 250 horas	Cada 500 horas	Cada 1000 horas	Cada 2000 horas	Cada 6000 horas
Aceite de caja de eje de TDM y planetarios (si existen)	TY6354 ²					8,5 l (2.25 gal)	8,5 l (2.25 gal)
Aceite de caja de eje trasero y planetarios	TY6354 ²					18,0 l (4.8 gal)	18,0 l (4.8 gal)
Juegos de análisis de fluidos³							
Aceite para motores diesel	AT346594		1	1	1	1	1
Aceite hidráulico	AT346594			1	1	1	1
Aceite de transmisión y eje trasero	AT346594			2	2	2	2
Combustible diesel	AT180344			1	1	1	1
Refrigerante del motor	TY26873			1	1	1	1
Tiras de prueba COOL-GARD™ II	TY26605				1	1	1

¹Realizar el mantenimiento inicial una vez que se hayan cumplido las primeras 250 horas de funcionamiento.

²Para los tipos y las viscosidades de aceite recomendados según las temperaturas de funcionamiento, ver Mantenimiento—Máquina. (Sección 3-1.)

³Podría ser necesario ajustar los intervalos para las condiciones de funcionamiento, según los resultados del análisis de fluidos. Consultar con el concesionario local de John Deere.

COOL-GARD es una marca comercial de Deere & Company

PLUS-50 es una marca comercial de Deere & Company

HY-GARD es una marca comercial de Deere & Company

CS58540,000004A -63-06JUN12-2/2

Mantenimiento—Según se requiera

Revisión de la presión de los neumáticos

⚠ ATENCIÓN: La separación explosiva de los componentes del neumático y su aro podría causar lesiones graves.

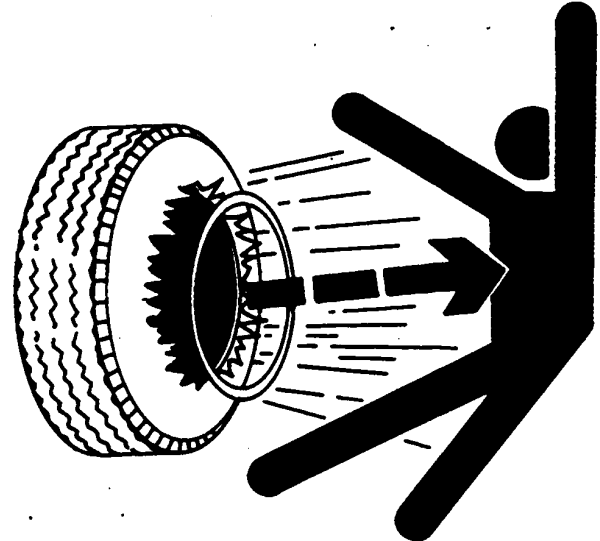
Intentar el montaje de un neumático sólo si se tiene el equipo y experiencia apropiados para efectuar el trabajo. Pedir al concesionario John Deere o a un taller calificado de reparaciones que efectúe el trabajo.

Mantener los neumáticos correctamente inflados. **NO INFLAR** los neumáticos en exceso de la presión recomendada. **NUNCA** hacer cortes ni soldaduras en un conjunto de neumático o aro, en el aro ni en sus componentes. El calor producido por la soldadura podría causar un aumento en la presión y ocasionar la explosión del neumático.

Al inflar los neumáticos, usar una boquilla con presilla y una manguera de extensión cuyo largo le permita estar de pie a un lado y **NO** en frente ni encima del conjunto del neumático. Usar una jaula de seguridad si se tiene disponible.

Inspeccionar los neumáticos y ruedas diariamente. **NO USAR** la máquina si los neumáticos están desinflados o tienen cortaduras, burbujas, aros dañados o pernos y tuercas faltantes.

Revisar la presión de los neumáticos con un manómetro preciso con graduaciones de 6.9 kPa (0.07 bar) (1 psi). Si los neumáticos contienen lastre líquido, usar un manómetro de aire-agua especial y medir con el vástago de la válvula en la parte inferior.



Durante el inflado de los neumáticos trabar firmemente la boquilla al vástago de la válvula y situarse delante o detrás del neumático.

TS211 —UN—23AUG88

TX,55,BD2138 -63-07OCT96-1/1

Presiones de inflado de neumáticos

La presión de embarque puede diferir de la de funcionamiento. Es posible regular la presión de inflado de los neumáticos según las condiciones de trabajo, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

IMPORTANTE: La presión del neumático estampados en el costado del neumático es la presión recomendada por sus fabricantes para ese neumático específico. Si hay una diferencia de presión entre la estampada en el costado y la tabla a continuación, usar la presión listada a continuación. Las presiones a continuación han sido aprobadas por el fabricante del neumático. La diferencial de presión en estos neumáticos puede ser para aliviar el aplastamiento del neumático, mejorar la estabilidad y evitar la avería prematuras del neumático.

NOTA: Algunas de estas opciones de neumáticos puede no estar disponible en modelos específicos de retroexcavadora.

Eje delantero	
Tamaño de neumático	Presión
10.5/80-18	372 kPa 3,7 bar 54 psi
11L-15	303 kPa 3,0 bar 44 psi
11L-16	441 kPa 4,4 bar 64 psi
12.5/80-18 12PR	414 kPa 4,1 bar 60 psi
12.5/80-18 10PR	414 kPa 4,1 bar 60 psi
12-16.5 8PR	345 kPa 3,4 bar 50 psi
12-16.5 10PR R-3	276 kPa 2,8 bar 40 psi
12-16.5 10PR SS 12-16.5 10PR NHS	448 kPa 4,5 bar 65 psi
14.5/75-16.1	276 kPa 2,8 bar 40 psi
15-19.5	276 kPa 2,8 bar 40 psi
16.5L-16.1	276 kPa 2,8 bar 40 psi
340/80R18 IT530 (310SJ y 310SJ TMC solamente)	276 kPa 2,8 bar 40 psi
340/80R18 IT530	317 kPa 3,2 bar 46 psi
340/80R18 XMCL	400 kPa 4,0 bar 58 psi
LT245/75R16	448 kPa 4,5 bar 65 psi

Presiones de inflado de neumáticos

Eje trasero	
Tamaño de neumático	Presión
16.9-28 (310J, 310SJ y 310SJ TMC solamente)	193 kPa 1,9 bar 28 psi
16.9-28	221 kPa 2,2 bar 32 psi
19.5L-24 10PR R-3	165 kPa 1,7 bar 24 psi
19.5L-24 10PR R-4	193 kPa 1,9 bar 28 psi
19.5L-24 12PR	234 kPa 2,3 bar 34 psi
19.5L-244 10PR	179 kPa 1,8 bar 26 psi
19.5L-244 16PR	276 kPa 2,8 bar 40 psi
19.5L-249	248 kPa 2,5 bar 36 psi
20.5-25 12PR L-2	241 kPa 2,4 bar 35 psi
20.5-25 12PR L-3	248 kPa 2,5 bar 36 psi
20.5-25 XTLA	427 kPa 4,3 bar 62 psi
21L-24 10PR	179 kPa 1,8 bar 26 psi
21L-24 12PR	234 kPa 2,3 bar 34 psi
21L-28	248 kPa 2,5 bar 36 psi
500/70R24 IT530	317 kPa 3,2 bar 46 psi
500/70R24 XMCL	317 kPa 3,2 bar 46 psi
540/70R24	317 kPa 3,2 bar 46 psi

Presiones de inflado de neumáticos

TX18203,00004C1 -63-27JUL12-2/2

Revisión de sujetadores de ruedas

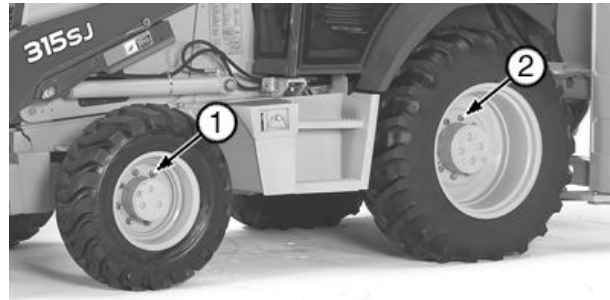
IMPORTANTE: Evitar la posibilidad de daños a la máquina. Los sujetadores de las ruedas deben estar limpios y secos. No lubricar los sujetadores. Empezar a enroscar los sujetadores a mano para evitar trasroscarlos.

Continuar revisando el par de apriete en intervalos de 50—100 horas hasta que se conserve el apriete.

Revisar los sujetadores de las ruedas delanteras y traseras (1 y 2) de acuerdo con las especificaciones.

1. Inspeccionar todas las piezas en busca de daños. Sustituir las piezas según sea necesario.
2. Durante la sustitución, limpiar las tuercas de espárrago y espárragos roscados. Usar aire comprimido para secar todas las piezas.
3. Apretar los sujetadores en forma de estrella hasta que la rueda esté contra el cubo.
4. Apretar los sujetadores en forma de estrella hasta alcanzar el par de apriete final.
5. Continuar revisando el par de apriete en intervalos de 50—100 horas hasta que se conserve el apriete.

	Especificación
Tuercas de rueda traseras—Par de apriete.....	725 N·m 535 lb-ft
Tuercas de rueda delantera de tracción delantera (TDM) a cubo—Par de apriete.....	725 N·m 535 lb-ft



315SJ ilustrada

1—Sujetador de rueda delantera (se usan 8 por neumático)

2—Sujetador de rueda trasera (se usan 10 por neumático)

Tornillos de rueda delantera no motriz a cubo (tamaño de neumático 11L x 16) —Par de apriete.....	126 N·m 170 lb-ft
---	----------------------

Tornillos de rueda delantera no motriz a cubo (tamaño de neumático 14.5/75 -16.1)—Par de apriete.....	290 N·m 214 lb-ft
---	----------------------

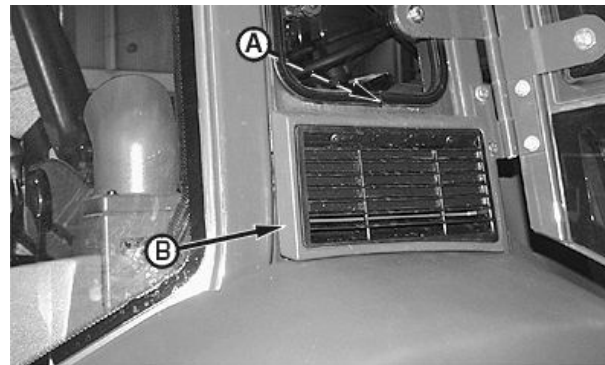
TX1044686A —UN—25JUN08

KR46761,0000796 -63-31OCT12-1/1

Limpieza de los filtros de aire de la cabina—Si los tiene

Filtro de aire fresco de cabina

1. Abrir el pestillo (A) del lado interior del marco de la ventana derecha.
2. Sacar la cubierta (B) y el filtro de aire fresco.
3. Inspeccionar el filtro. Limpiar según sea necesario. Sustituirlo si está dañado.
4. Instalar el filtro y su cubierta.
5. Enganchar el pestillo.



A—Pestillo

B—Cubierta de filtro de aire fresco

TI32588B —UN—18JUL00

Continúa en la siguiente página

VD76477,000119F -63-09JUL09-1/2

Filtro de aire recirculado en cabina

1. Quitar la cubierta (C) y el filtro de aire recirculado de la cabina.
2. Inspeccionar el filtro. Limpiar según sea necesario. Sustituirlo si está dañado.
3. Instalar el filtro y su cubierta.

Limpieza de filtros de aire de la cabina

⚠ ATENCIÓN: Reducir la presión del aire comprimido a menos de 210 kPa (2.10 bar) (30 psi) cuando se utilice para limpiar. Ver que no haya personas cerca del lugar, protegerse contra las partículas lanzadas y usar equipo protector, incluyendo gafas de seguridad.

NOTA: Los filtros de aire dañados siempre deben sustituirse.

Limpiar el o los filtros empleando uno de los métodos siguientes:

- Apuntar un chorro de aire comprimido a través de los filtros, en el sentido opuesto a la corriente de aire normal.



C—Cubierta del filtro de aire recirculado de la cabina

- Golpear suavemente los filtros sobre una superficie plana con el lado sucio hacia abajo.
- Lavar en agua tibia con jabón y enjuagar. Dejar que el o los filtros se sequen antes de volver a instalarlos.

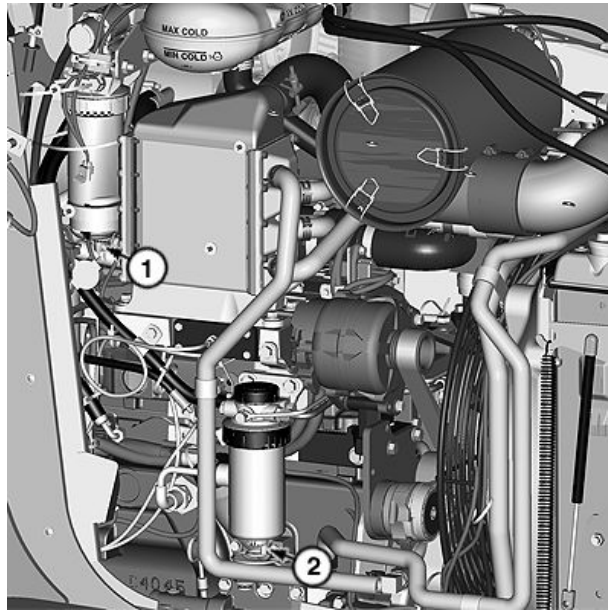
VD76477,000119F -63-09JUL09-2/2

T132838B—UN—24JUL00

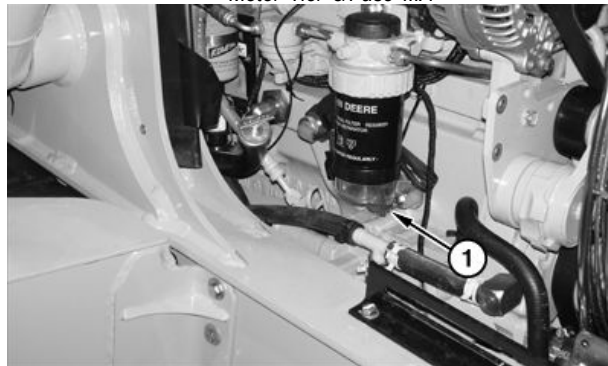
Vaciar el agua y los sedimentos del separador de agua

1. Colocar el contenedor debajo de la válvula de vaciado del filtro primario de combustible (1) para recolectar desechos.
2. Aflojar la válvula y dejar que el conjunto del filtro del combustible se vacíen de agua y sedimentos.
3. Apretar la válvula. Botar los desechos de forma debida.
4. Colocar el contenedor debajo de la válvula de vaciado del filtro final de combustible (2) para recolectar desechos. (Motor Tier 3/Fase IIIA solamente.)
5. Aflojar la válvula y dejar que el conjunto del filtro del combustible se vacíen de agua y sedimentos.
6. Apretar la válvula. Botar los desechos de forma debida.

1—Válvula de vaciado del filtro primario de combustible 2—Válvula de vaciado de filtro final de combustible



Motor Tier 3/Fase IIIA



Motor Tier 2/Fase II

TX1036491A —UN—08FEB08

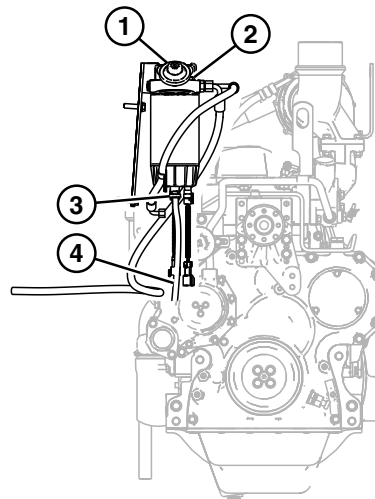
TX1002482A —UN—10JAN06

MD04263,000013F -63-20FEB09-1/1

Vaciado del filtro de combustible de separador auxiliar de agua—Si lo tiene

1. Colocar un recipiente debajo de la manguera de vaciado (4).
2. Aflojar el orificio de ventilación (2) y la válvula de vaciado (3). Vaciar el agua, el combustible y los sedimentos en un recipiente. Botar los desechos de forma debida.
3. Apretar la válvula de vaciado.
4. Purgar todo el aire del sistema de combustible con el botón de bomba de cebado de combustible (1).
5. Apretar el orificio de ventilación.
6. Poner en marcha el motor y buscar fugas.

1—Botón de bomba cebadora de combustible (accionada a mano) 3—Válvula de vaciado
2—Orificio de ventilación 4—Manguera de vaciado



TX1054638 —UN—19JAN09

MD04263,0000140 -63-20FEB09-1/1

Limpieza o sustitución de los elementos del filtro de aire—Motor Tier 3/Fase IIIA

1. Abrir el capó del motor.
2. Quitar la cubierta del filtro de aire soltando las pinzas (1).
3. Sacar el elemento primario (2).

IMPORTANTE: Un elemento dañado o sucio puede causar daños al motor.

Instalar un elemento primario nuevo:

1. Si el elemento tiene daños.
2. Si el elemento no responde a la limpieza.
3. Después de 1000 horas de servicio o anualmente.

Instalar un elemento secundario nuevo (3):

1. Si el elemento primario está dañado y es necesario reemplazarlo.
2. Si el elemento está visiblemente sucio.
3. Después de 1000 horas de servicio o anualmente.

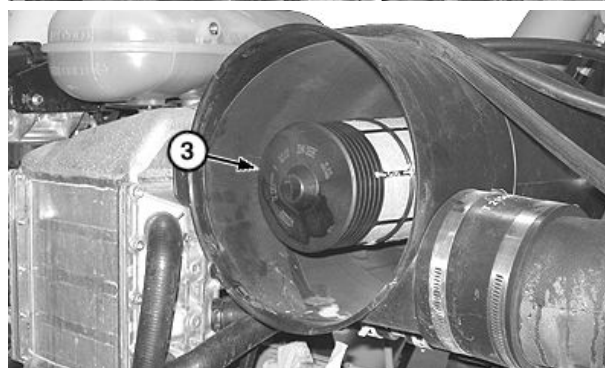
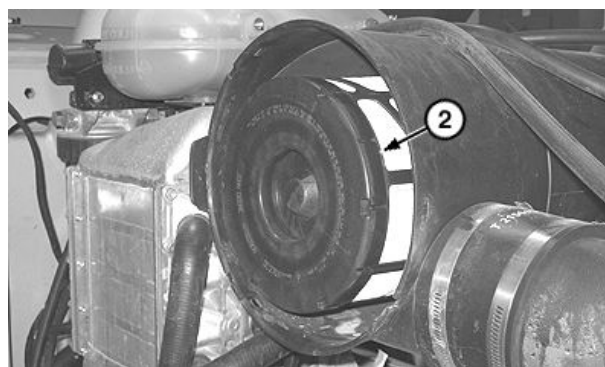
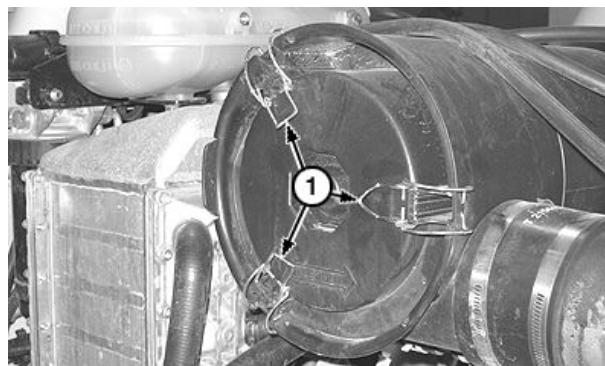
NO limpiar el elemento secundario. Instalar el elemento nuevo cuidadosamente, centrándolo en el canastillo.

4. Inspeccionar el elemento y la empaquetadura en busca de daños. Si está iluminado el indicador de restricción del filtro, ver Inspección y limpieza del polvo de elementos secundario y primario. (Sección 4-1.)

NOTA: El indicador de restricción de aire no dará la indicación correcta si el elemento tiene una rotura o no está bien sellado en la caja del filtro de aire. Botar el elemento que tenga la más leve rotura. Si la empaquetadura está rota o se ha perdido, instalar un elemento nuevo.

1— Pinza (se usan 3)
2— Elemento primario

3— Elemento secundario



TX1035630A —UN—01FEB08

TX1035631A —UN—01FEB08

TX1035632A —UN—01FEB08

MD04263,000011E -63-07JUL09-1/1

Limpieza o sustitución de los elementos del filtro de aire—Motor Tier 2/Fase II

1. Abrir el capó del motor.
2. Quitar la cubierta del filtro de aire soltando las pinzas (1).
3. Sacar el elemento primario (2).

IMPORTANTE: Un elemento dañado o sucio puede causar daños al motor.

Instalar un elemento primario nuevo:

1. Si el elemento tiene daños.
2. Si el elemento no responde a la limpieza.
3. Después de 1000 horas de servicio o anualmente.

Instalar un elemento secundario nuevo (3):

1. Si el elemento primario está dañado y es necesario reemplazarlo.
2. Si el elemento está visiblemente sucio.
3. Después de 1000 horas de servicio o anualmente.

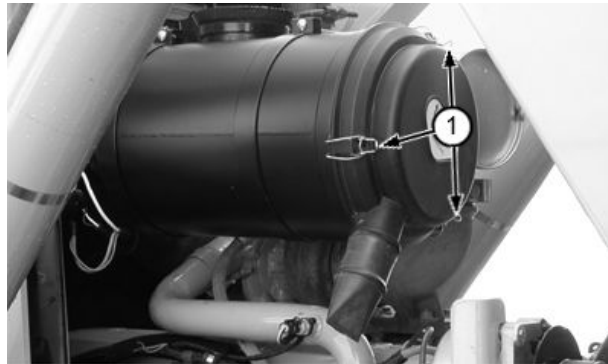
NO limpiar el elemento secundario. Instalar el elemento nuevo cuidadosamente, centrándolo en el canastillo.

4. Inspeccionar el elemento y la empaquetadura en busca de daños. Si está iluminado el indicador de restricción del filtro, ver Inspección y limpieza del polvo de elementos secundario y primario. (Sección 4-1.)

NOTA: El indicador de restricción de aire no dará la indicación correcta si el elemento tiene una rotura o no está bien sellado en la caja del filtro de aire. Botar el elemento que tenga la más leve rotura. Si la empaquetadura está rota o se ha perdido, instalar un elemento nuevo.

1—Pinza (se usan 3)
2—Elemento primario

3—Elemento secundario



T159080B—UN—04SEP02

T159081B—UN—04SEP02

T159082B—UN—04SEP02

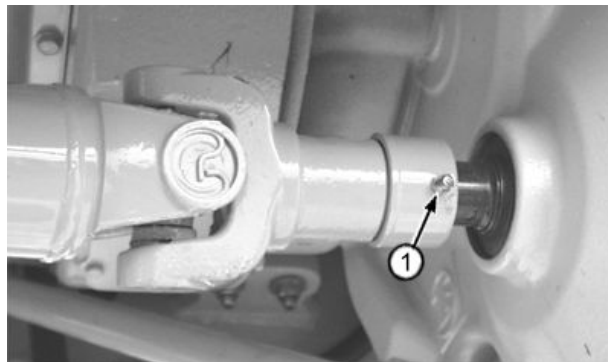
MD04263,000011F -63-07JUL09-1/1

Engrase de estrías del eje impulsor de la TDM—Si la tiene

IMPORTANTE: Lubricar diariamente cuando la máquina trabaja en barro para minimizar el desgaste y la corrosión.

Aplicar grasa por la grasera (1) hasta que salga por la junta. Ver Grasa. (Sección 3-1.)

1—Grasera



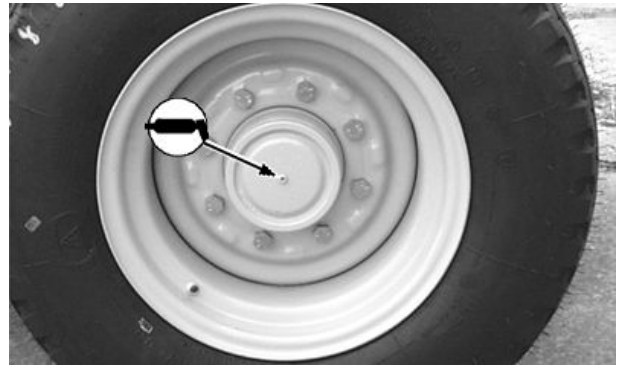
T125640B—UN—08NOV99

CED,TX03768,2667 -63-09JUL09-1/1

Engrase de cojinetes de ruedas delanteras no motrices—Si los tiene

IMPORTANTE: Lubricar diariamente cuando la máquina trabaja en barro para minimizar el desgaste y la corrosión.

1. Quitar el tapón e instalar la graser.
2. Engrasar con aproximadamente cinco disparos de grasa a baja presión. Ver Grasa. (Sección 3-1.)
3. Quitar la graser e instalar el tapón.



T164479B—UN—27JAN03

VD76477,00010F1 -63-09JUL09-1/1

Revisión del refrigerante

⚠ ATENCIÓN: La salida violenta de refrigerante bajo presión puede causar quemaduras graves.

Sacar la tapa del tanque de rebose solamente con el motor frío o cuando se puede tocarla con las manos desnudas. Aflojar la tapa lentamente para aliviar la presión antes de quitarla por completo.

IMPORTANTE: El prolongador de refrigerante John Deere COOL-GARD™ II no protege contra el congelamiento. El prolongador de refrigerante evita la formación de óxido e incrustaciones, y reduce la cavitación de las camisas.

NOTA: Revisar el refrigerante cada 1000 horas ó 1 año, o si se reemplaza 1/3 o más del refrigerante. Añadir prolongador de refrigerante de ser necesario.

1. Sacar la tapa del tanque de rebose (1) y probar la concentración de la solución refrigerante. Usar uno de estos juegos para revisar el refrigerante.

• Juego de prueba de refrigerante para servicio severo 3-Way

Las tiras de prueba de refrigerante son un método eficaz para determinar el punto de congelación y la concentración de aditivos en el refrigerante del motor. Consultar al concesionario autorizado para obtener el juego de prueba de refrigerante 3-Way y seguir las instrucciones del juego.

• COOLSCAN PLUS™

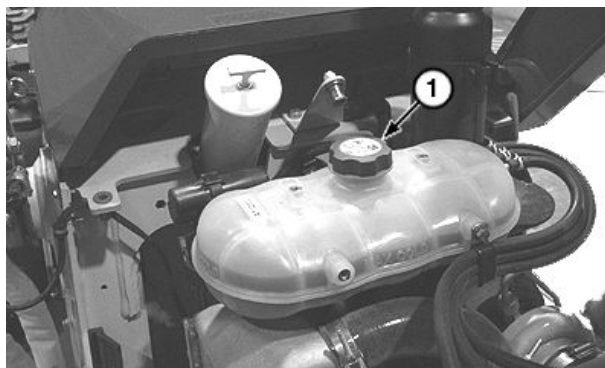
Para una evaluación más profunda del refrigerante, recurrir al procedimiento COOLSCAN PLUS, si se tiene disponible. Dirigirse al concesionario autorizado para obtener información referente al procedimiento COOLSCAN PLUS.

2. Agregar prolongador de refrigerante John Deere COOL-GARD según sea necesario. Seguir las instrucciones dadas en el envase para calcular la cantidad necesaria.

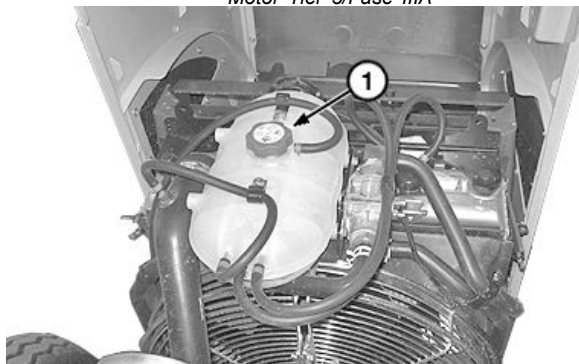
Especificación

Motor Tier 3/Fase	
IIIA—Capacidad.....	25 l
	6.6 gal
Motor Tier 2/Fase	
II—Capacidad.....	21 l
	5.5 gal

COOL-GARD es una marca comercial de Deere & Company
COOLSCAN PLUS es una marca comercial de Deere & Company



Motor Tier 3/Fase IIIA



Motor Tier 2/Fase II

1— Tapa del tanque de rebose

3. Instalar la tapa del tanque de recuperación.

TS281 —UN—23AUG88

TX1035875A —UN—01FEB08

TX1014056A —UN—25OCT06

MD04263,0000350 -63-07MAY09-1/1

Mantenimiento—Diariamente o cada 10 horas

Revisión de nivel de aceite del depósito hidráulico

NOTA: Revisar el nivel de aceite hidráulico con la máquina estacionada en una superficie nivelada. Revisar antes de arrancar el motor, con la retroexcavadora y los estabilizadores en posición de transporte y el cucharón de la cargadora frontal apoyado en el suelo.

Revisar el nivel cuando el aceite está frío.

La etiqueta en la mirilla tiene una escala graduada para el nivel correcto de aceite.

1. Apagar el motor. Dejar que el aceite hidráulico se enfríe.
2. Revisar el nivel de aceite en la mirilla (1). El nivel debe estar en la mitad de la etiqueta.



1— Mirilla

T163385B —UN—02JAN03

MD04263,0000142 -63-20FEB09-1/2

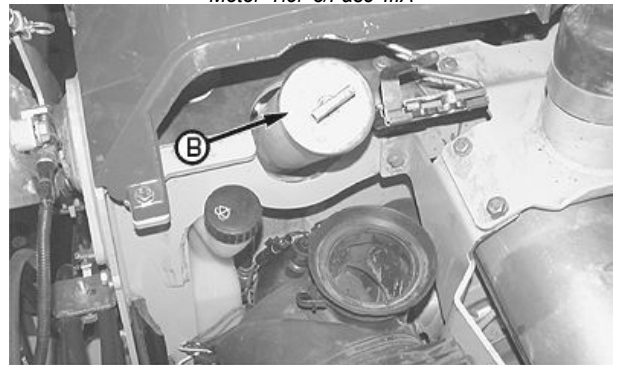
Cómo añadir aceite al depósito hidráulico

1. Si el aceite está en la zona "ADD", debajo del margen de funcionamiento, quitar la tapa de llenado (B) y añadir aceite.
2. Instalar la tapa de llenado.

B—Tapa de llenado



Motor Tier 3/Fase IIIA



Motor Tier 2/Fase II

TX1035639A —UN—05FEB08

T131716D —UN—13JUL00

MD04263,0000142 -63-20FEB09-2/2

Revisión de nivel de aceite de motor

IMPORTANTE: Evitar la posibilidad de daños al motor.
NO hacer funcionar el motor si el nivel de aceite está debajo de la marca ADD (agregar).

Se obtiene la indicación de nivel de aceite más exacta cuando el motor está frío, antes de ponerlo en marcha.

1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada.
 Aplicar el freno de estacionamiento.

⚠ ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones graves o la muerte a causa del movimiento inesperado de la máquina. Siempre instalar el bloqueo de servicio del aguilón de la cargadora o bajar el aguilón de la cargadora frontal completamente hasta el suelo y mover las palancas de control para aliviar la presión hidráulica antes de trabajar cerca de la parte delantera de la máquina.

2. Elevar el aguilón de la cargadora frontal e instalarle su bloqueo de servicio.
3. Apagar el motor.
4. Abrir el capó del motor completamente.
5. Sacar la varilla de medición (1) y revisar el nivel de aceite de motor.

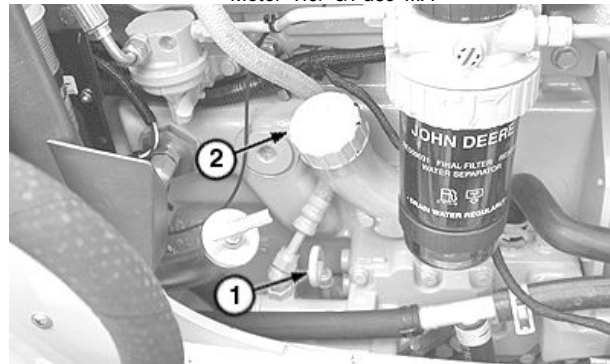
ANTES DE ARRANCAR EL MOTOR: El motor está lleno cuando el nivel de aceite está en la zona cuadrículada (3). Se puede hacer funcionar el motor siempre que el nivel de aceite esté por encima de la marca ADD.

DESPUÉS DE QUE EL MOTOR HA ESTADO EN MARCHA: Dejar que el aceite se vacíe al cárter por 10 minutos antes de revisar el nivel de aceite. Diez minutos después de haber apagado el motor, el nivel debe estar por encima de la marca ADD.

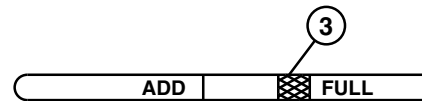
6. Quitar la tapa de llenado (2) y agregar aceite según se requiera. Ver Aceite para motores diesel. (Sección 3-1.)
7. Revisar el nivel de aceite y añadir de ser necesario.
8. Cerrar el capó del motor.



Motor Tier 3/Fase IIIA



Motor Tier 2/Fase II



1—Varilla de medición de aceite de motor
 2—Tapa de llenado de aceite de motor

3—Zona cuadrículada

MD04263,0000143 -63-20FEB09-1/1

TX1035641A —UN—01FEB08

TX1035651A —UN—01FEB08

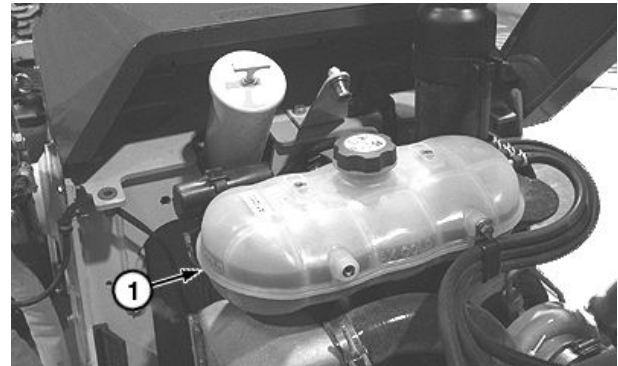
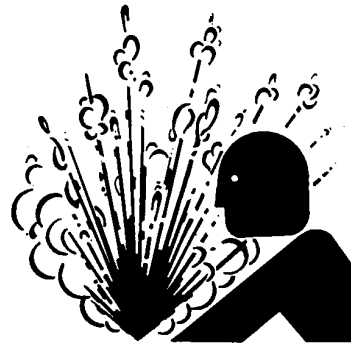
TX1035644 —UN—29JAN08

Revisión de nivel de refrigerante

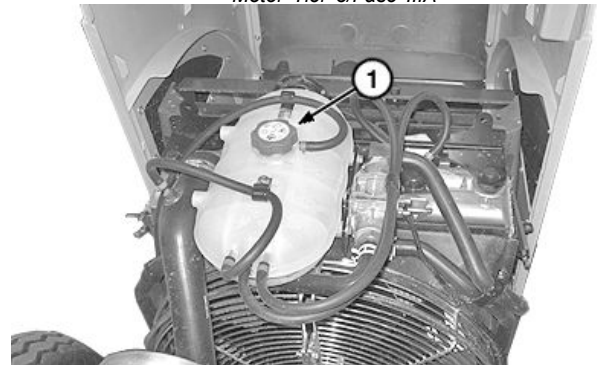
⚠ ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por la liberación explosiva de refrigerante caliente. Quitar la tapa del tanque de rebose solamente cuando esté lo suficientemente fría para tocarla con las manos desnudas. Girar la tapa lentamente hasta el tope para aliviar la presión del sistema antes de sacar la tapa.

1. Cuando el motor está frío, el nivel de refrigerante debe estar entre las marcas MAX COLD y MIN COLD en el tanque de rebose de refrigerante (1).
2. Si el nivel de refrigerante está debajo de la marca MIN COLD, agregar refrigerante al tanque de rebose.
3. Si el tanque de rebose está vacío, buscar fugas y repararlas según sea necesario. Añadir refrigerante a través de la tapa del tanque de rebose. Ver Refrigerante para motores diesel. (Sección 3-1.)

1— Tanque de recuperación de refrigerante



Motor Tier 3/Fase IIIA



Motor Tier 2/Fase II

MD04263,0000144 -63-20FEB09-1/1

TS281 —UN—23AUG88

TX1035648A —UN—01FEB08

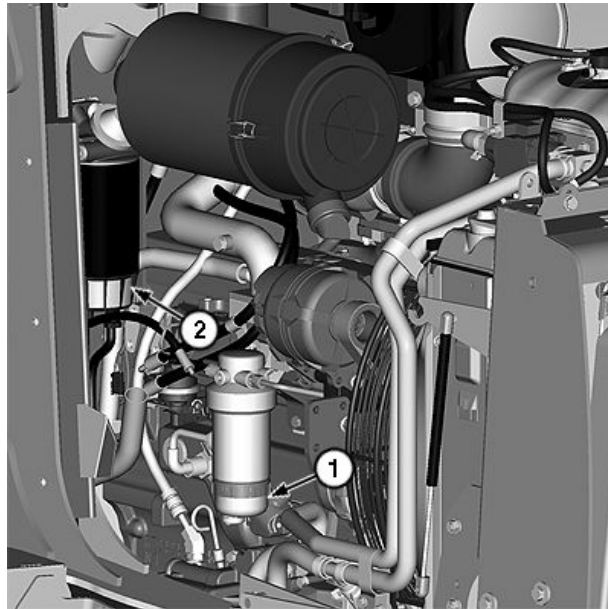
TX1014056A —UN—25OCT06

Inspección de tazones de sedimentos de combustible/agua

Inspeccionar los tazones en busca de contaminantes.

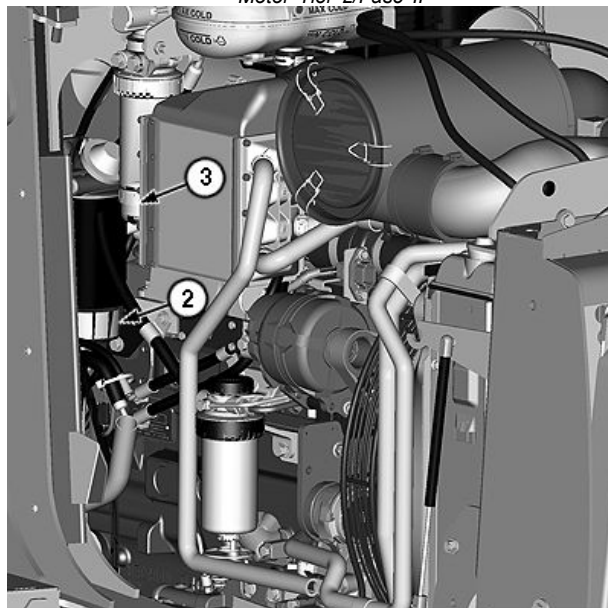
Para el procedimiento de vaciado ver Vaciado del agua y los sedimentos del separador de agua. (Sección 3-3.)

- | | |
|---|---|
| 1—Tazón de sedimentos de filtro primario de combustible | 3—Tazón de sedimentos de filtro primario de combustible |
| 2—Tazón de sedimentos de filtro secundario de combustible—Si lo tiene | |



Motor Tier 2/Fase II

TX1058014A —UN—03APR09



Motor Tier 3/Fase IIIA

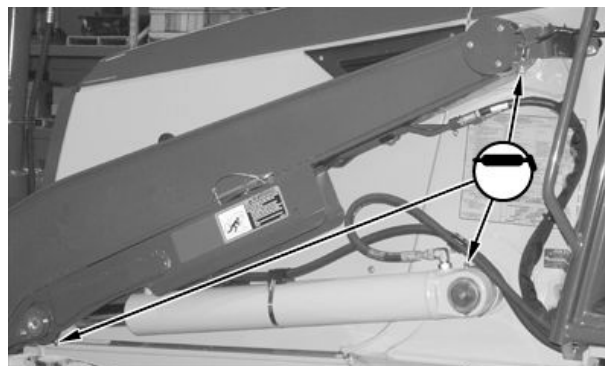
TX1058015A —UN—03APR09

MB60223,00000ED -63-23APR09-1/1

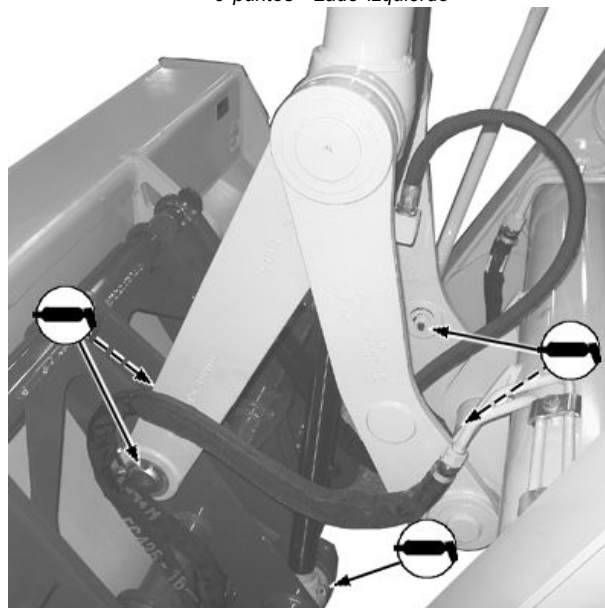
Engrase de pivotes de cargadora

NOTA: La lubricación no es necesaria en las máquinas con bujes sintéticos.

Aplicar grasa por las graseras hasta que salga por las juntas. Ver Grasa. (Sección 3-1.)



6 puntos—Lado izquierdo



5 puntos



2 puntos—Lado izquierdo

TX1002222A —UN—06JAN06

TX1007733A —UN—16MAY06

T132372B —UN—12SEP00

VD76477,00010EC -63-10JUL09-1/1

Engrase de los pivotes de cucharón universal—Si lo tiene

Aplicar grasa por las graseras hasta que salga por las juntas. Ver Grasa. (Sección 3-1.)



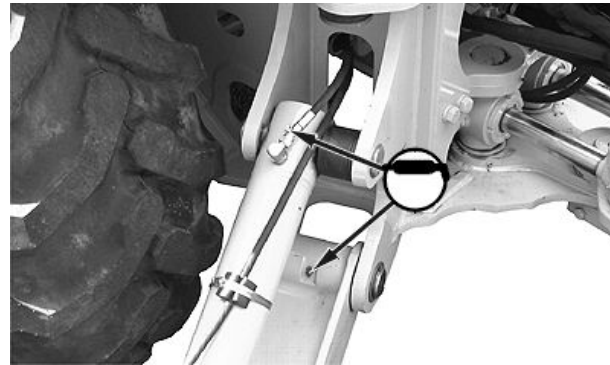
4 puntos—Lado izquierdo

T132372C—UN—12SEP00

CED,OUO1079,581 -63-03JUN09-1/1

Engrase de pivotes de estabilizadores y pasadores de cilindros

Aplicar grasa por las graseras hasta que salga por las juntas. Ver Grasa. (Sección 3-1.)

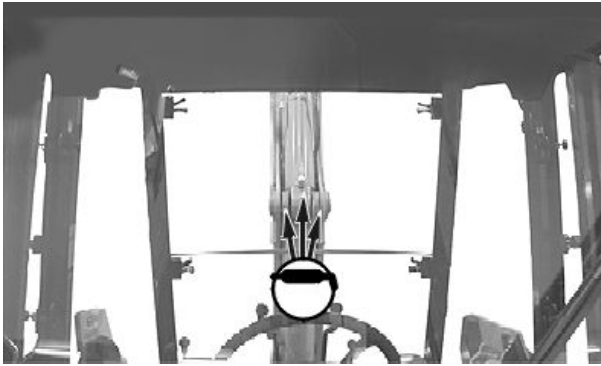


4 puntos, lado izquierdo

T132374B—UN—13JUL00

OUO1079,000025C -63-16APR02-1/1

Engrase del aguilón de la retroexcavadora, cilindros de empuje y pivotes

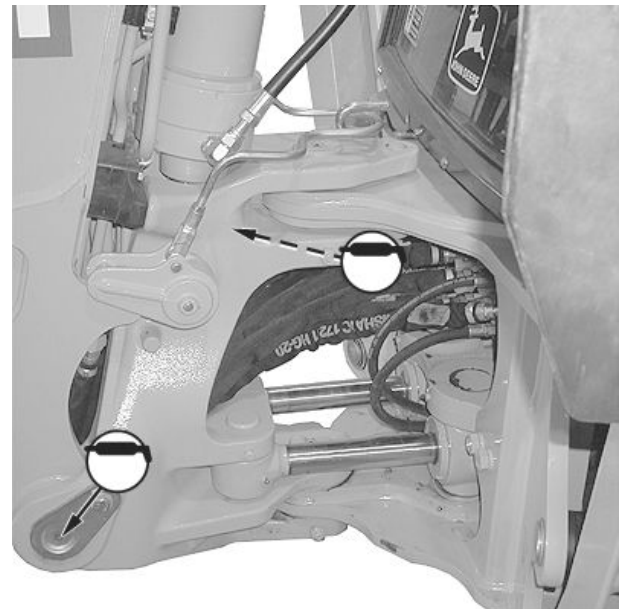


3 puntos—Cabina opcional

Aplicar grasa por las graseras hasta que salga por las juntas. Ver Grasa. (Sección 3-1.)



2 puntos

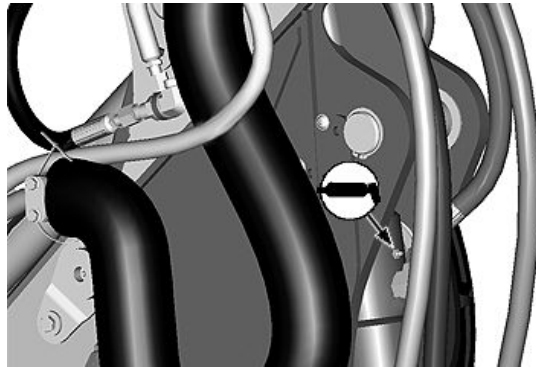


3 puntos, lado derecho

MD04263,00002F9 -63-18MAR09-1/1

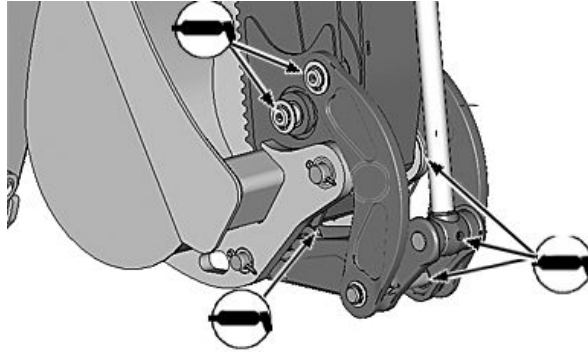
Engrase del cilindro y pivotes del cucharón de la retroexcavadora

Aplicar grasa por las graseras hasta que salga por las juntas. Ver Grasa. (Sección 3-1.)



TX1081740A —UN—09SEP10

1 punto



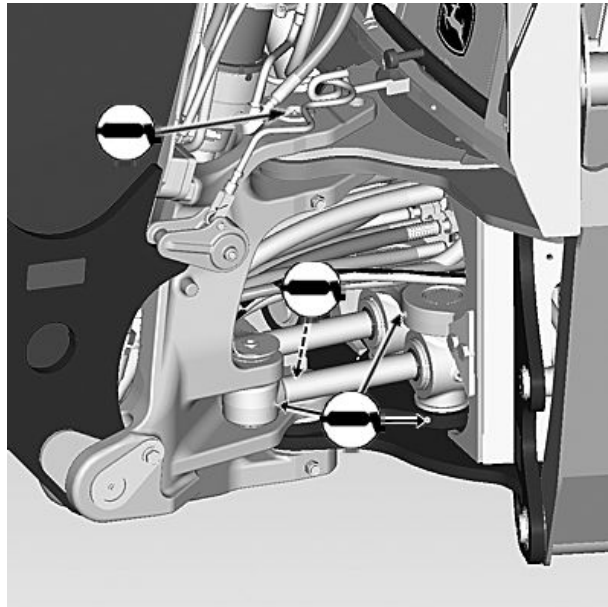
TX1082253A —UN—27SEP10

6 puntos - Lado derecho ilustrado

MD04263,00002FA -63-27SEP10-1/1

Engrase del cilindro y pivotes de giro de la retroexcavadora

Aplicar grasa por las graseras hasta que salga por las juntas. Ver Grasa. (Sección 3-1.)



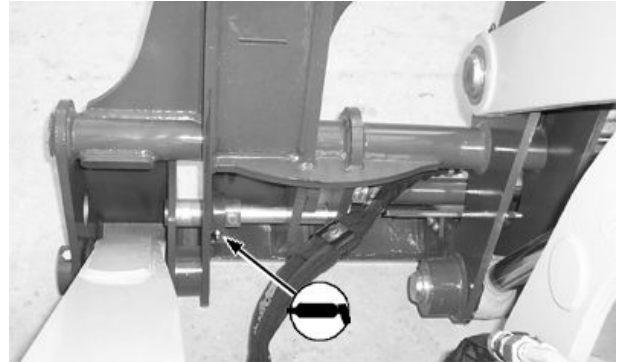
TX1059262A —UN—07MAY09

8 puntos, lado derecho

MD04263,00003E3 -63-13MAY09-1/1

Engrase de acoplador rápido de cargadora—Si lo tiene

Aplicar grasa por las graseras hasta que salga por las juntas. Ver Grasa. (Sección 3-1.)



2 puntos—Lado izquierdo

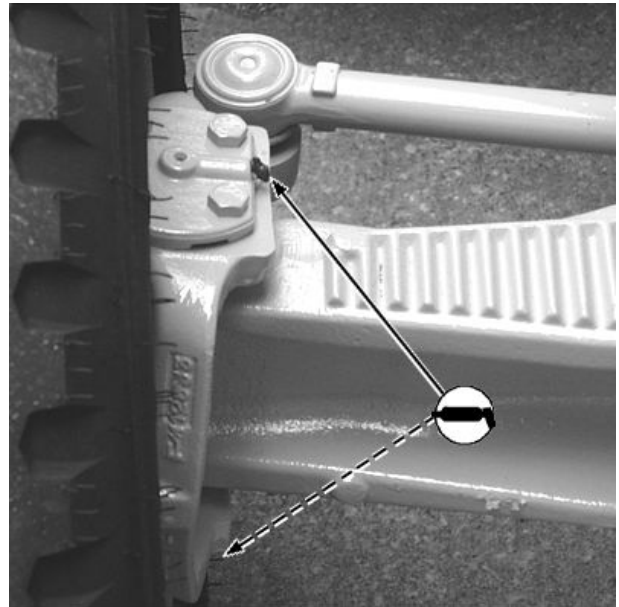
T206365A —UN—20DEC04

HG31779,000005F -63-20DEC06-1/1

Engrase de pivotes de la dirección del eje delantero no motriz—Si lo tiene

Aplicar grasa por las graseras de los pivotes de dirección hasta que salga por las juntas.

Ver Grasa. (Sección 3-1.)



4 puntos—Lado izquierdo

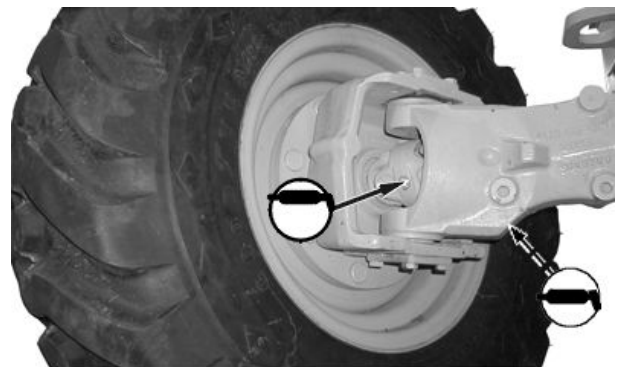
T163182B —UN—20DEC02

MD04263,0000351 -63-16APR09-1/1

Engrase de eje de TDM y juntas universales—Si la tiene

Aplicar grasa por las graseras hasta que salga por las juntas.

Ver Grasa. (Sección 3-1.)



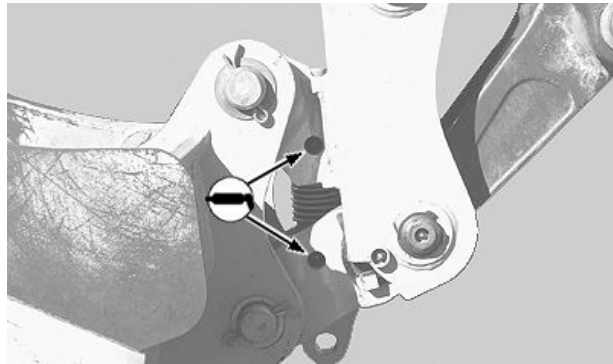
4 puntos—Lado izquierdo

T132373C —UN—17SEP02

HG31779,00001DA -63-24JAN03-1/1

Engrase de gato mecánico de acoplador de retroexcavadora—Si lo tiene

Aplicar grasa a cada grasea hasta que salga por la junta.



2 puntos

TX1022469A —UN—23APR07

MD04263,0000352 -63-03APR09-1/1

Engrase del pasador de pivote del eje delantero

Aplicar dos disparos de grasa a la grasea en el lado derecho del bastidor para lubricar el pivote de oscilación del eje.

Ver Grasa. (Sección 3-1.)



1 punto

TX1013841A —UN—19OCT06

VD76477,0001116 -63-22JUL09-1/1

Mantenimiento—Cada 50 horas

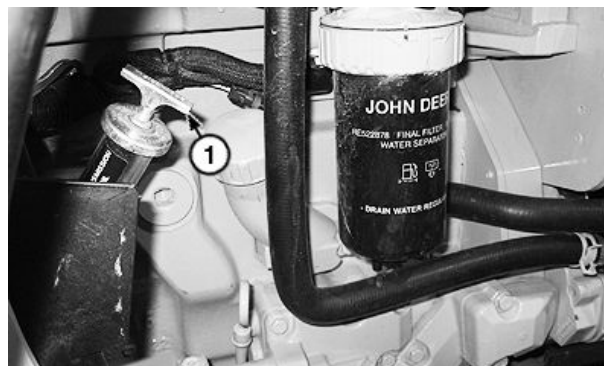
Revisión de nivel de aceite de la transmisión

⚠ ATENCIÓN: Para evitar lesiones, impedir que la máquina se mueva inesperadamente. Nunca usar solamente la palanca de control de transmisión (TCL) y la palanca de cambios para mantener la máquina parada. Siempre aplicar el freno de estacionamiento para mantener la máquina parada.

1. Hacer funcionar el motor por 3 minutos para calentar el aceite de la transmisión. Estacionar la máquina en una superficie nivelada. Mover la palanca de control de transmisión (TCL) al PUNTO MUERTO. Aplicar el freno de estacionamiento.
2. Con el motor funcionando a ralentí lento, girar la manija de la varilla de medición (1) de la transmisión en sentido contrahorario y quitarla.

NOTA: El nivel de aceite puede estar sobre la marca de lleno cuando el aceite está caliente.

3. Revisar el nivel de aceite en la varilla de medición. Si el nivel de aceite no está en la gama de funcionamiento, añadir aceite por el tubo de la varilla de medición. Ver Aceite para transmisiones, ejes y tracción delantera mecánica (TDM). (Sección 3-1.)
4. Colocar la varilla de medición de la transmisión y girarla en sentido horario para apretarla.



Motor Tier 3/Fase IIIA



Motor Tier 2/Fase II

1— Varilla de medición de la transmisión

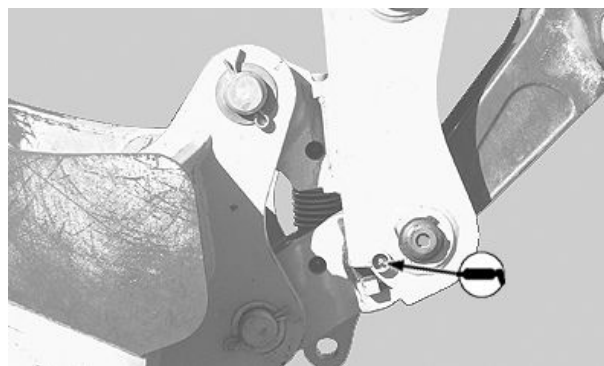
MD04263,0000145 -63-07JUL09-1/1

TX1035656A —UN—01FEB08

TX1035657A —UN—01FEB08

Engrase de adaptadores de acoplador de retroexcavadora—Si lo tiene

Aplicar grasa a cada grasea hasta que salga por la junta.



1 punto a cada lado—Se ilustra el lado izquierdo

MD04263,00003A9 -63-22APR09-1/1

TX1022471A —UN—23APR07

Mantenimiento—Mantenimiento inicial a las 250 horas

Cambio del aceite de rodaje del motor y filtro

⚠ ATENCIÓN: Para evitar lesiones, impedir que la máquina se mueva inesperadamente. Nunca usar solamente la palanca de control de transmisión (TCL) y la palanca de cambios para mantener la máquina parada. Siempre aplicar el freno de estacionamiento para mantener la máquina parada.

1. Hacer funcionar el motor para calentar el aceite. Estacionar la máquina en una superficie nivelada. Aplicar el freno de estacionamiento. Apagar el motor.
2. Quitar el tapón de vaciado (1) del motor. Dejar que el aceite se vacíe a un recipiente.
3. Usando una llave especial para el filtro, girar el filtro de aceite (2) del motor en sentido contrahorario y quitarlo de su base. Limpiar las superficies de montaje de la base de ser necesario. Botar debidamente el aceite viejo.
4. Aplicar una capa delgada de aceite al anillo sellador del filtro de aceite nuevo e instalar éste girándolo a mano en sentido horario hasta que la empaquetadura toque la superficie de montaje. Después apretarlo 1/2—3/4 de vuelta más con la llave para filtros.
5. Instalar el tapón de vaciado de aceite de motor.
6. Quitar la tapa de llenado (3) y llenar el motor con el aceite especificado. Ver Aceite para motores diesel. (Sección 3-1.)

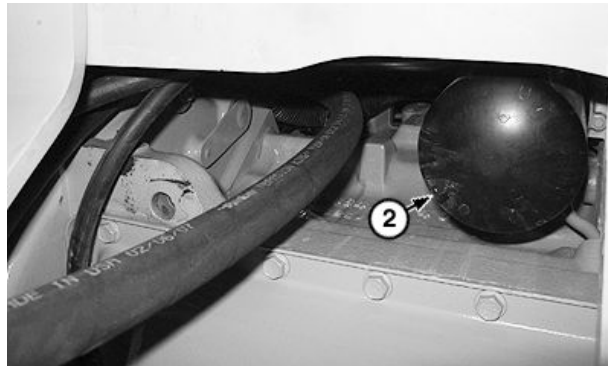
Especificación

Aceite de motor—Capacidad..... 13 l
3.5 gal

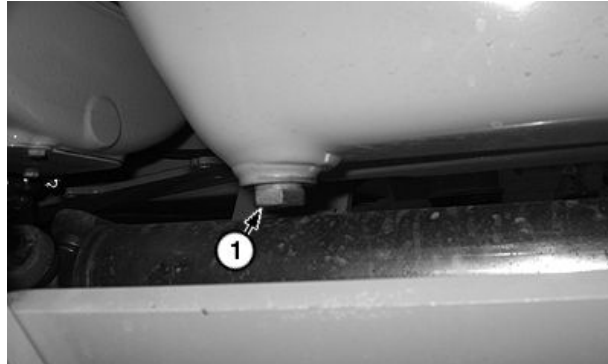
IMPORTANTE: Antes de arrancar un motor por primera vez luego de haberle cambiado el filtro, accionar el arrancador por 10 segundos sin arrancar el motor para llenar el filtro nuevo y prelubricar el turboalimentador, si lo tiene.

7. Hacer funcionar el motor por 2 minutos y luego apagarlo. Buscar fugas alrededor del tapón de vaciado y el filtro, y apretar según sea necesario. Revisar el nivel de aceite. Ver Revisión de nivel de aceite de motor. (Sección 3-4.)

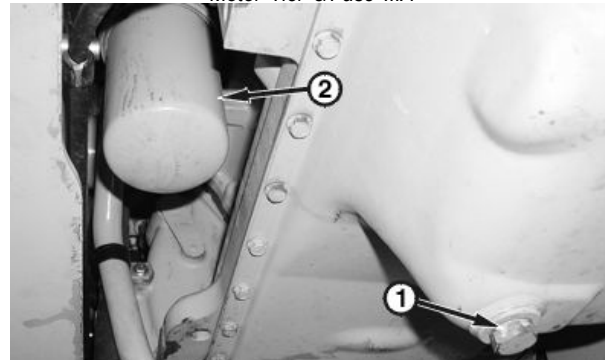
- 1—Tapón de vaciado de aceite de motor 3—Tapa de llenado de aceite de motor
2—Filtro de aceite de motor



Motor Tier 3/Fase IIIA



Motor Tier 3/Fase IIIA



Motor Tier 2/Fase II



Motor Tier 2/Fase II

MD04263,0000146 -63-07JUL09-1/1

TX1035717A—UN—04FEB08

TX1035718A—UN—01FEB08

TX1035731A—UN—01FEB08

TX1035729A—UN—01FEB08

Mantenimiento—Cada 250 horas

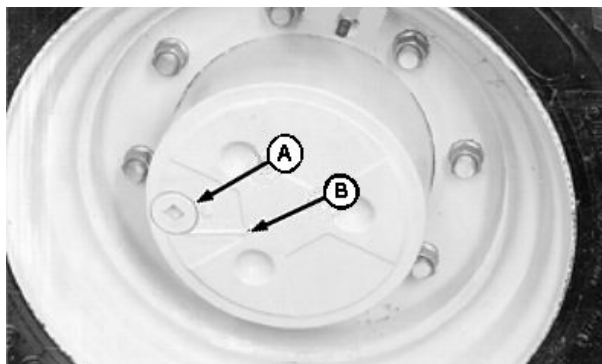
Revisión de nivel de aceite de caja de planetarios de TDM—Si la tiene

1. Girar la caja hasta que la línea (B) de NIVEL DE ACEITE quede horizontal y el tapón de llenado (A) esté encima de la línea como se muestra.

NOTA: Si el nivel de aceite está bajo, añadir aceite HY-GARD™ hasta que se llegue al nivel correcto.

2. Quitar el tapón y ver si el nivel de aceite está en el fondo del agujero del tapón.
3. Si fuese necesario, agregar aceite por el agujero del tapón. Ver Aceite para transmisiones, ejes y tracción delantera mecánica (TDM). (Sección 3-1.)
4. Instalar el tapón.
5. Repetir el procedimiento en la rueda del lado contrario.

HY-GARD es una marca comercial de Deere & Company



A—Tapón de llenado de la caja de planetarios de la TDM B—Línea de nivel de aceite de planetarios de la TDM

T105325—UN—21NOV96

VD76477,000127B -63-09JUL09-1/1

Revisión de nivel de aceite del eje de TDM—Si la tiene

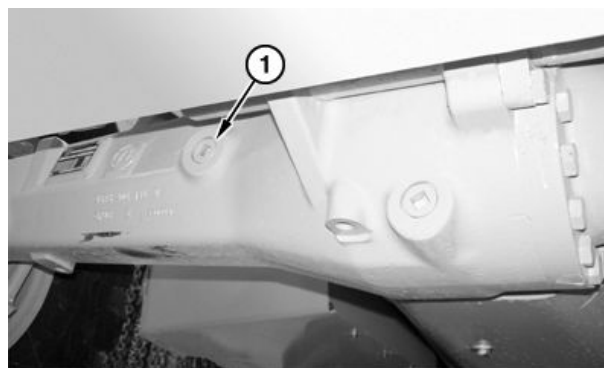
1. Sacar el tapón (1) para revisar el nivel de aceite. El aceite debe estar al nivel del fondo del tapón.

NOTA: Si el nivel de aceite está bajo, añadir aceite HY-GARD™ hasta que se llegue al nivel correcto.

2. Añadir aceite según sea necesario por el agujero del tapón. Ver Aceite para transmisiones, ejes y tracción delantera mecánica (TDM). (Sección 3-1.)
3. Instalar el tapón.

1— Tapón

HY-GARD es una marca comercial de Deere & Company



TX1002262A—UN—06JAN06

VD76477,000127C -63-09JUL09-1/1

Revisión del nivel de electrólito y de los bornes de batería

⚠ ATENCIÓN: El gas que se desprende de las baterías es explosivo. Evitar la presencia de chispas y llamas cerca de las baterías. Usar una linterna para verificar el nivel del electrólito.

NUNCA colocar un objeto metálico conectando ambos bornes de la batería para verificar la carga. Usar un voltímetro o hidrómetro.

SIEMPRE quitar primero la pinza a tierra (-) de la batería y volver a conectarla al final.

El ácido sulfúrico en el electrólito de la batería es venenoso. Es lo bastante concentrado para quemar la piel, agujerear la ropa y causar ceguera si llegara a salpicar los ojos.

Evitar riesgos al observar lo siguiente:

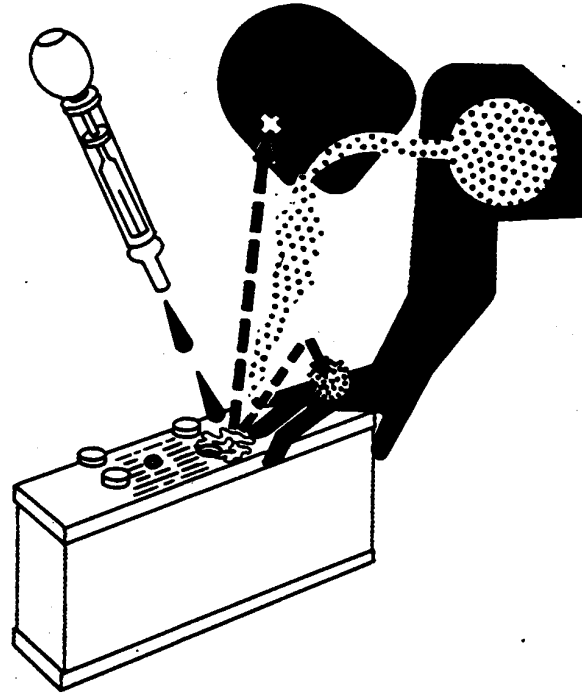
1. Llenar las baterías en un lugar bien ventilado.
2. Usar gafas protectoras y guantes de caucho.
3. No inhalar los gases al añadir electrólito.
4. Evitar los derrames o goteo de electrólito.
5. Emplear el procedimiento de arranque correcto.

Si llegara a derramarse ácido en el cuerpo:

1. Enjuagar la piel con agua.
2. Aplicar bicarbonato de soda o cal para neutralizar el ácido.
3. Enjuagarse los ojos con agua por 15—30 minutos. Pedir atención médica inmediatamente.

Si se llegara a tragar ácido:

1. No inducir el vómito.



2. Beber grandes cantidades de agua o leche, sin embargo no más de 1.9 litros (2 qt).
3. Pedir atención médica inmediatamente.

1. Quitar la cubierta de la caja de las baterías.

TS203—UN—23AUG88

Continúa en la siguiente página

TX,75,DH1574 -63-28APR93-1/3

IMPORTANTE: En temperaturas bajo cero hay que cargar las baterías después de agregar agua para evitar que las baterías se congelen. Cargar la batería con un cargador o haciendo funcionar el motor.

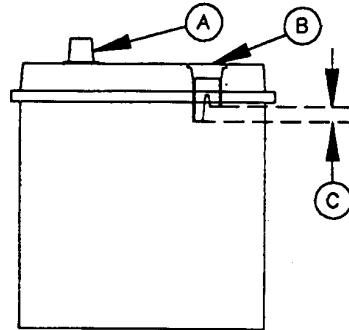
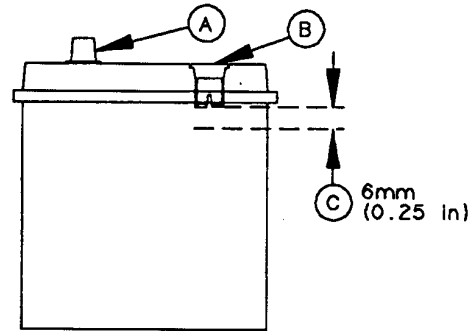
2. Llenar cada célula con agua destilada hasta el margen especificado de nivel. NO llenar en exceso.

⚠ ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones. **SIEMPRE** quitar la pinza a tierra (—) de la batería primero y reponerla al final.

3. Desconectar las pinzas de la batería, empezando con la pinza a tierra.

A—Borne de batería
B—Tubo de llenado

C—Margen de nivel de electrolito

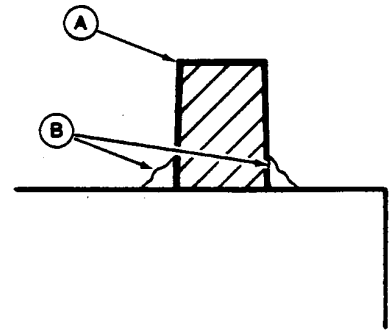


T6996DB—UN—10FEB89

T6996DA—UN—10FEB89

TX,75,DH1574 -63-28APR93-2/3

4. Limpiar los bornes (A) de la batería y las pinzas con un cepillo de alambre.
5. Aplicar grasa (B) alrededor de la base del borne solamente.
6. Instalar y apretar las pinzas, terminando por la pinza a tierra.



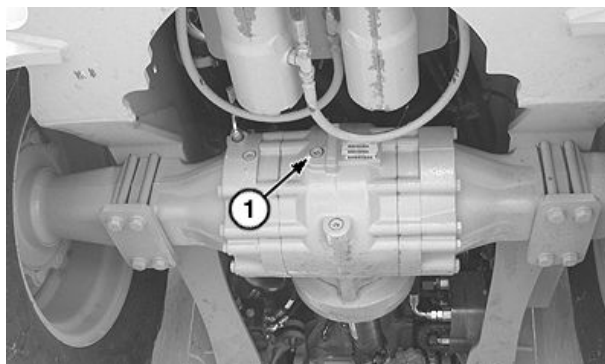
T6758AA—UN—21OCT88

TX,75,DH1574 -63-28APR93-3/3

Revisión del nivel de aceite del eje trasero

NOTA: Si se ha utilizado la retroexcavadora para transporte a alta velocidad, esperar 30 minutos para que se establezca el nivel de aceite del eje antes de revisar el aceite.

1. Mover la máquina a nivel del suelo.
2. Sacar el tapón de revisión (1) de aceite del eje trasero. El aceite debe salir del agujero del tapón si el nivel de aceite es correcto.
3. Si el nivel de aceite no es el correcto, agregar aceite según se requiera. Aceite para transmisiones, ejes y tracción delantera mecánica (TDM). (Sección 3-1.)
4. Instalar el tapón.



1— Tapón de nivel de aceite del eje trasero

TX1021377A —UN—30MAR07

VD76477,00014E9 -63-11APR07-1/1

Muestreo de aceite de motor

Consultar al concesionario autorizado.

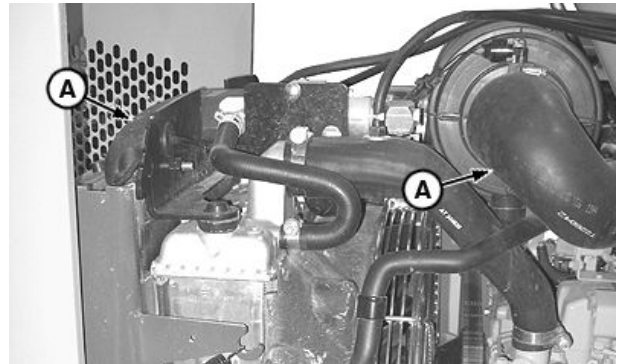
MB60223,00000E5 -63-11MAR09-1/1

Mantenimiento—Cada 500 horas

Revisión de la manguera de admisión de aire

1. Revisar la manguera de admisión de aire (A) en busca de roturas y reemplazarla de ser necesario.
2. Buscar conexiones flojas y apretar las abrazaderas de la manguera de ser necesario.

**A—Manguera de admisión de
aire del motor**



Motor Tier 3/Fase IIIA



Motor Tier 2/Fase II

MD04263.0000147 -63-20FEB09-1/1

TX1035788A —UN—01FEB08

T132459B —UN—13JUL00

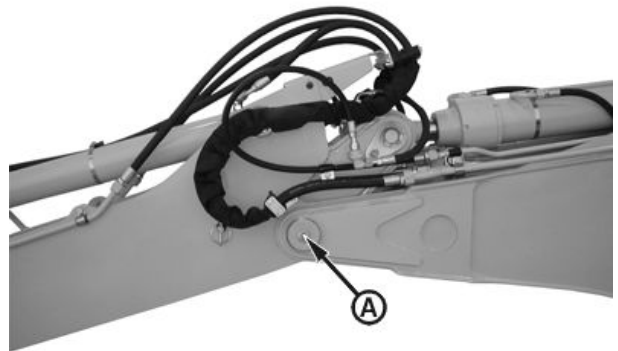
Revisión del par de apriete del perno del pasador entre el aguilón y el brazo

Revisar el par de apriete del perno (A) de pasador de pivote entre el aguilón y el brazo de la retroexcavadora. Apretar el perno según las especificaciones.

Especificación

Perno de pasador entre aguilón y brazo de retroexcavadora—Par de apriete.....	620 N·m 460 lb·ft
--	----------------------

**A—Perno de pasador entre
aguilón y brazo de
retroexcavadora**



T133574B —UN—30AUG00

CED,OUO1079,443 -63-14DEC06-1/1

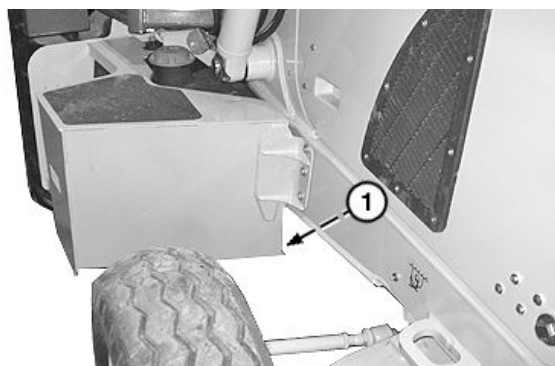
Vaciado del agua y los sedimentos del tanque de combustible

⚠ ATENCIÓN: Manipular con cuidado el combustible. Si el motor está caliente o funcionando, **NO** vaciar el tanque de combustible. **NO** fumar mientras se vacía el tanque o se trabaja en el sistema de combustible.

NOTA: Para asegurarse que todo el agua se vacíe correctamente, usar el estabilizador derecho para elevar la rueda derecha trasera fuera del suelo.

NOTA: Botar los desechos de forma debida.

1. Soltar el tapón de vaciado de sedimentos (1) de la parte delantera del tanque y dejar que fluya el combustible por varios segundos.
2. Apretar el tapón firmemente para detener el flujo del combustible.



1— Tapón de vaciado de sedimentos

TX1014055A —UN—25OCT08

MD04263,000011D -63-18FEB09-1/1

Cambio del aceite de motor y filtro

IMPORTANTE: Si el contenido de azufre en el aceite es mayor que el 0.5%, cambiar el aceite en la mitad del intervalo normal.

1. Hacer funcionar el motor para calentar el aceite. Estacionar la máquina en una superficie nivelada. Aplicar el freno de estacionamiento. Apagar el motor.
2. Quitar el tapón de vaciado (1) del motor. Dejar que el aceite se vacíe a un recipiente. Botar debidamente el aceite viejo.
3. Usando una llave especial para el filtro, girar el filtro de aceite (2) del motor en sentido contrahorario y quitarlo de su base. Limpiar las superficies de montaje de la base de ser necesario.
4. Aplicar una capa delgada de aceite al anillo sellador del filtro nuevo e instalarlo girándolo a mano en sentido horario hasta que la empaquetadura toque la superficie de montaje. Después apretarlo 1/2—3/4 de vuelta más con la llave para filtros.
5. Instalar el tapón de vaciado de aceite de motor.
6. Quitar la tapa de llenado (3) y llenar el motor con el aceite especificado. Ver Aceite para motores diesel. (Sección 3-1.) Instalar la tapa.

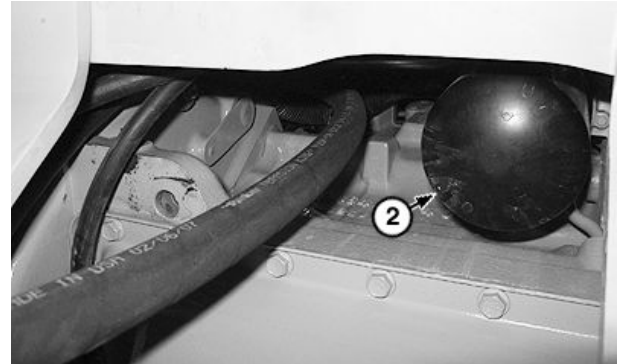
Especificación

Aceite de motor—Capacidad..... 13 l
3.5 gal

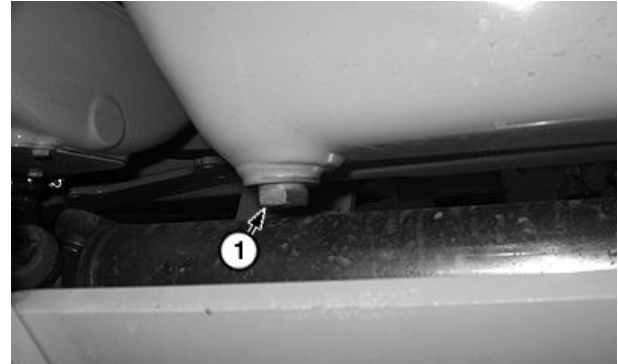
IMPORTANTE: Antes de arrancar un motor por primera vez luego de haberle cambiado el filtro, accionar el arrancador por 10 segundos sin arrancar el motor para llenar el filtro nuevo y prelubricar el turboalimentador, si lo tiene.

7. Hacer funcionar el motor por 2 minutos y luego apagarlo. Buscar fugas alrededor del tapón de vaciado y el filtro, y apretar según sea necesario. Revisar el nivel de aceite. Ver Revisión de nivel de aceite de motor. (Sección 3-4.)

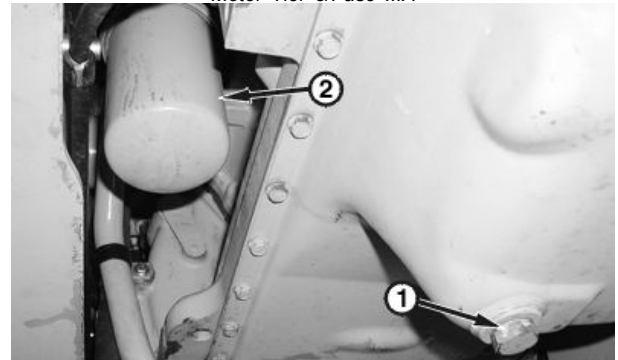
- 1— Tapón de vaciado de aceite de motor 3— Tapa de llenado de aceite de motor
2— Filtro de aceite de motor



Motor Tier 3/Fase IIIA



Motor Tier 3/Fase IIIA



Motor Tier 2/Fase II



Motor Tier 2/Fase II

MD04263,0000148 -63-23FEB09-1/1

TX1035717A —UN—04FEB08

TX1035718A —UN—01FEB08

TX1035731A —UN—01FEB08

TX1035729A —UN—01FEB08

Cambio de los filtros de combustible final y primario—Motor Tier 3/Fase IIIA

NOTA: Botar los desechos de forma debida.

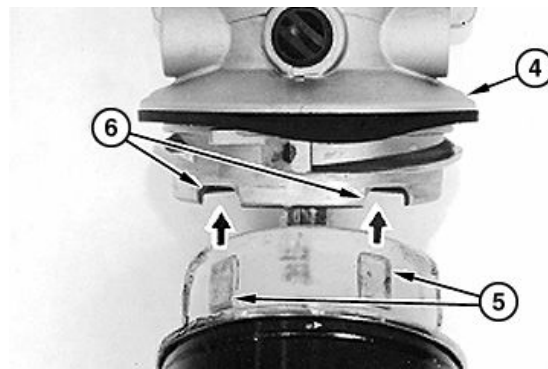
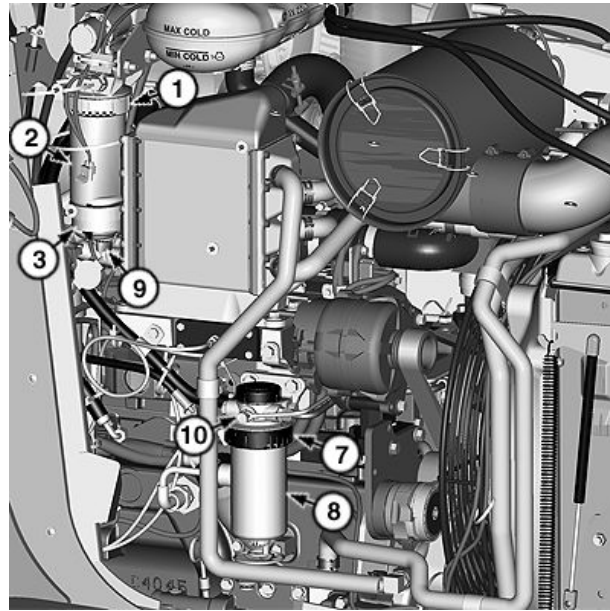
1. Limpiar a fondo los filtros de combustible primario y final, el separador de agua y la zona circundante.
2. Girar el anillo retenedor (1) en sentido contrahorario y quitar el elemento (2) del filtro primario de combustible.
3. Desconectar el sensor de agua en combustible (9).
4. Girar el anillo retenedor (7) en sentido contrahorario y quitar el elemento (8) del filtro final de combustible.
5. Quitar el tazón (3) del separador de agua del filtro de combustible primario. Vaciar y limpiar el tazón del separador.
6. Instalar el tazón del separador de agua en el elemento nuevo del filtro de combustible primario. Apretar firmemente.

NOTA: Para la instalación correcta, el filtro de combustible debe posicionarse correctamente y la chaveta en el cartucho debe estar en la ranura de la base de montaje.

7. Limpiar la base del filtro (4) e inspeccionar cuidadosamente el anillo sellador de la base del filtro. Cambiar según se requiera.

NOTA: No intentar enroscar el elemento en la base del filtro.

8. Instalar elementos de filtro de combustible final y primario nuevos alineando las guías verticales (6) con los agujeros alargados (5) en la base del filtro. Empujar los elementos de filtro hacia arriba hasta que el filtro encaje bien contra la base.
9. Enroscar el anillo retenedor en sentido horario en la base del filtro hasta que encaje en su lugar.
10. Conectar el sensor de agua en el combustible.
11. Para cebar el sistema de combustible, conectar la llave de contacto y esperar 60 segundos.



- | | |
|---|--|
| 1—Anillo retenedor | 6—Guías verticales |
| 2—Elemento del filtro primario de combustible | 7—Anillo retenedor |
| 3—Tazón separador de agua | 8—Elemento del filtro final de combustible |
| 4—Base del filtro | 9—Sensor de agua en el combustible |
| 5—Agujeros alargados | 10—Tornillo de purga |

TX1036474A —UN—08FEB08

TX10022310A —UN—06JAN06

MD04263,0000123 -63-18FEB09-1/1

Sustitución de filtro final de combustible—Motor Tier 2/Fase II

NOTA: Botar los desechos de forma debida.

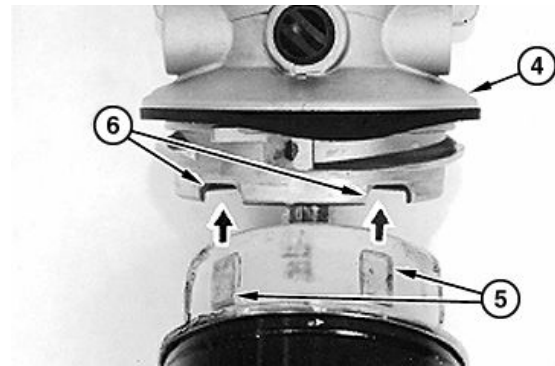
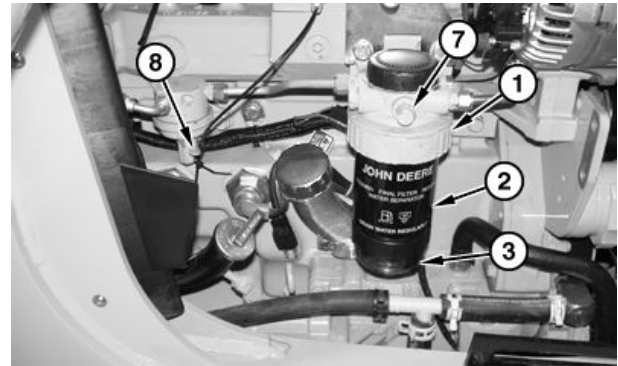
1. Girar el anillo retenedor (1) en sentido contrahorario y quitar el elemento (2) del filtro. Dejar que los sedimentos se vacíen a un recipiente.
2. Quitar el conjunto del separador de agua (3) del elemento del filtro viejo. Vaciar y limpiar el conjunto del separador. Instalar el conjunto en un elemento de filtro nuevo.
3. Limpiar la base (4) del filtro.

NOTA: No intentar enroscar el elemento en la base del filtro.

4. Instalar el elemento nuevo, alineando las guías verticales (5) con las ranuras (6) en la base del filtro. Empujar el elemento del filtro hacia arriba hasta que el filtro encaje bien contra la base.
5. Enroscar el anillo retenedor en sentido horario en la base del filtro hasta que encaje en su lugar.
6. Soltar el tornillo de purga (7) girando la perilla en sentido contrahorario.
7. Accionar la palanca cebadora (8) hasta que por alrededor del tornillo de purga salga combustible sin burbujas.

NOTA: Si no sale combustible, empujar la palanca hacia el motor; hacer girar el cigüeñal con el arrancador para reposicionar el árbol de levas. Repetir el paso 7.

8. Apretar el tornillo de purga.
9. Empujar la palanca cebadora hacia el motor hasta donde se pueda.



- | | |
|----------------------------------|-----------------------|
| 1— Anillo retenedor | 5— Agujeros alargados |
| 2— Elemento del filtro | 6— Guías verticales |
| 3— Conjunto de separador de agua | 7— Tornillo de purga |
| 4— Base del filtro | 8— Palanca cebadora |

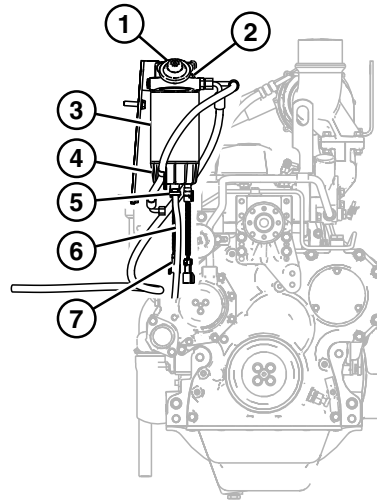
TX1002309A —UN—06JAN06

TX10022310A —UN—06JAN06

MD04263,0000124 -63-20FEB09-1/1

Sustitución de separador auxiliar de agua de filtro de combustible —Si lo tiene

1. Colocar un recipiente debajo de la manguera de vaciado (6).
2. Aflojar el orificio de ventilación (2) y la válvula de vaciado (5). Vaciar el agua, el combustible y los sedimentos en un recipiente. Botar los desechos de forma debida.
3. Apretar la válvula de vaciado.
4. Desconectar el sensor de agua en el combustible (WIF) (7).
5. Retirar el tazón de vidrio (4).
6. Sacar y sustituir el elemento (3) de filtro.
7. Instalar el tazón de vidrio.
8. Eliminar el aire atrapado en el filtro de combustible con el orificio de ventilación y la bomba cebadora de mano (1).
9. Conectar el sensor de agua en el combustible.
10. Arrancar el motor y dejarlo en marcha por 1 minuto. Revisar si hay fugas.
11. De ser necesario, apretar el elemento del filtro solamente lo suficiente para eliminar las fugas.



- | | |
|---------------------------|--|
| 1—Bomba de mano cebadora | 5—Válvula de vaciado |
| 2—Orificio de ventilación | 6—Manguera de vaciado |
| 3—Elemento del filtro | 7—Sensor de agua en el combustible (WIF) |
| 4—Tazón de vidrio | |

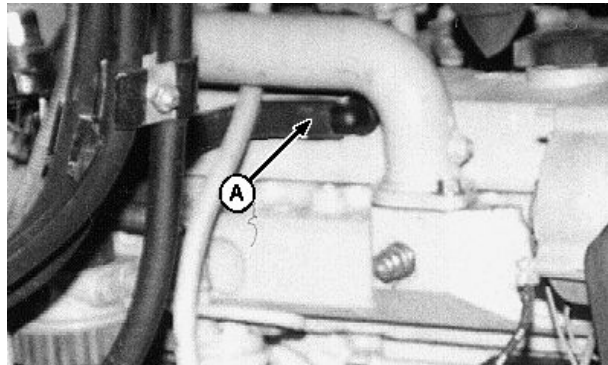
OU90V02,0000160 -63-07JUL09-1/1

TX1054639 —UN—19JAN09

Limpieza del tubo del respiradero del cárter del motor—Motor Tier 2/Fase II

Quitar el tubo del respiradero (A) y limpiar su interior con combustible diesel.

A—Tubo de respiradero



Motor Tier 2/Fase II

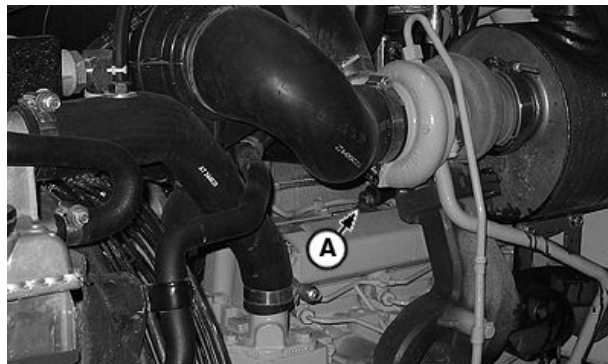
MD04263,0000127 -63-20FEB09-1/1

T105323 —UN—21NOV96

Limpieza del tubo del respiradero del cárter del motor—Motor Tier 3/Fase IIIA

Quitar el tubo del respiradero (A) y limpiar su interior con combustible diesel.

A—Tubo de respiradero



Motor Tier 3/Fase IIIA

MD04263,0000125 -63-20FEB09-1/1

TX1035877A —UN—01FEB08

Muestreo de fluido

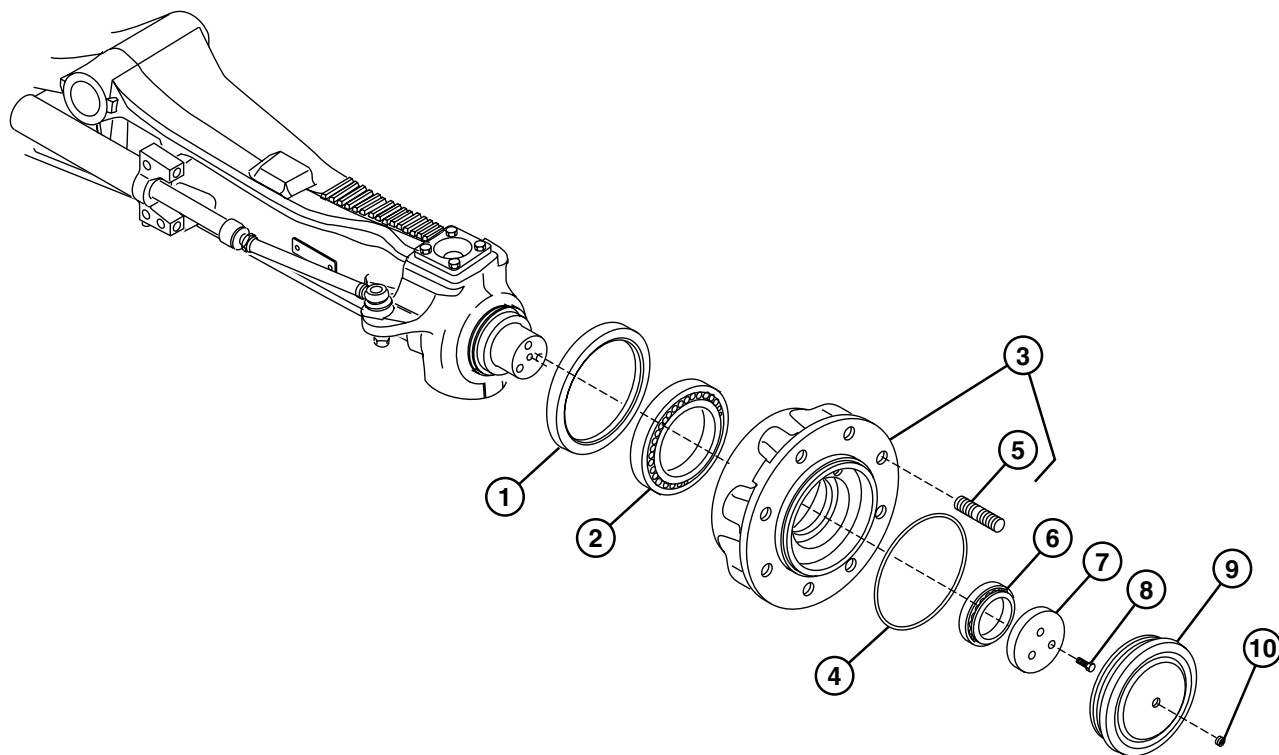
Ver al concesionario autorizado para tomar las siguientes muestras de fluido:

- Aceite hidráulico
- Aceite de la transmisión
- Aceite del eje trasero
- Refrigerante del motor
- Combustible diesel

MD04263,000035C -63-15APR09-1/1

Mantenimiento—Cada 1000 horas

Limpieza, engrase y ajuste de cojinetes de ruedas delanteras no motrices—Si las tiene



T158732

1—Anillo sellador
2—Cono de cojinete
3—Cubo de rueda

4—Anillo "O"
5—Espárrago
6—Cono de cojinete
7—Arandela de empuje

8—Perno (se usan 3)
9—Cubierta de cubo de rueda
10—Tapón de cubierta de cubo de rueda

1. Levantar la máquina y colocar pedestales de apoyo para que las ruedas delanteras queden elevadas.

⚠ ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por la caída de componentes. Sujetar el cubo de rueda (3) con una eslinga de levante antes de quitar los componentes.

2. Quitar la rueda.
3. Quitar el tapón de la cubierta del cubo de rueda (10) y usar cuñas para retirar la cubierta (9). Quitar e inspeccionar el anillo "O" (4) y sustituirlo de ser necesario.
4. Sacar los tres pernos (8) y la arandela de empuje (7).
5. Quitar el cojinete de rueda (6).
6. Quitar e inspeccionar el cubo de rueda (3) con las pistas exteriores de cojinetes. Para cambiar las pistas exteriores, colocar el cubo de rueda en una superficie plana y martillar hacia afuera las pistas con un martillo y un impulsor.

IMPORTANTE: Al quitar el anillo sellador (1) se dañará el mismo. No quitar el anillo sellador a menos que se observen daños.

7. Quitar el cono de cojinete (2) con cuñas.
8. Limpiar toda la tierra y grasa de los cojinetes, de la mangueta y del conjunto de cubo.
9. Inspeccionar los sellos de grasa en busca de daño o labios endurecidos y cambiar según sea necesario.
10. Engrasar los cojinetes y cubrir los labios de los sellos con grasa universal John Deere o una equivalente.
11. Instalar el cono de cojinete (2) en la mangueta con un martillo e impulsor.
12. Colocar el cubo de rueda (3) en la mangueta.
13. Instalar el cono (6) del cojinete en el cubo y mangueta.
14. Aplicar LOCTITE® TY9371 en los pernos (8). Colocar la arandela de empuje (7) en la mangueta en el cubo y colocar los pernos (8). Apretar los pernos según las especificaciones.

Especificación

Pernos de placa de empuje—Par de apriete.....120 N·m
89 lb·ft

Continúa en la siguiente página

MD04263,0000353 -63-03APR09-1/2

15. Engrasar y colocar el anillo "O" (4) en la cubierta del cubo de rueda (9). Martillar la cubierta en el cubo de rueda.
16. Instalar el tapón de la cubierta del cubo (10) y apretarlo al valor especificado.

Especificación

Tapón de cubierta de cubo de rueda—Par de apriete..... 15 N·m
133 lb-in

17. Instalar la rueda y repetir el proceso en el otro lado.

LOCTITE es una marca comercial de Loctite Corp.

MD04263,0000353 -63-03APR09-2/2

Cambio del respiradero del depósito hidráulico

1. Abrir el capó del motor. Sacar los pernos (A) y mover la cubierta (B) del mástil de la cargadora a un lado. Evitar dañar la manguera conectada a la parte inferior de la boquilla (C) del lavaparabrisas.

2. Retirar el respiradero (D) del depósito hidráulico.

NOTA: Evitar derramar el aceite hidráulico. No cambiar la colocación de las mangueras de respiradero del depósito hidráulico.

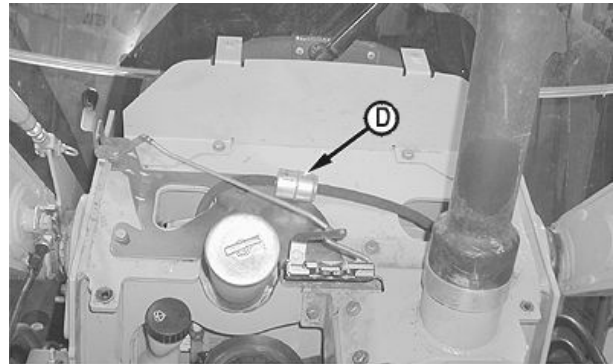
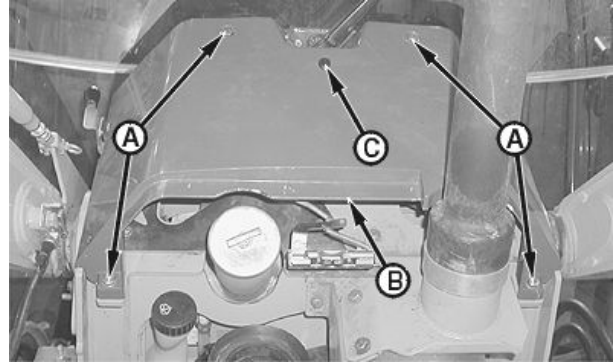
3. Instalar el respiradero nuevo en el depósito hidráulico con la flecha apuntando hacia el depósito.
4. Instalar la cubierta y los pernos del mástil de la cargadora. Cerrar el capó del motor.

A—Perno (se usan 4)

B—Cubierta del mástil de la cargadora

C—Boquilla del lavaparabrisas

D—Respiradero del depósito hidráulico



T132464B—UN—13JUL00

T132462B—UN—13JUL00

CED,OUO1079,582 -63-25AUG00-1/1

Sustitución de elementos del filtro de aire del motor—Motor Tier 3/Fase IIIA

Inspeccionar los elementos del filtro de aire cuando se ilumine la luz indicadora de restricción.

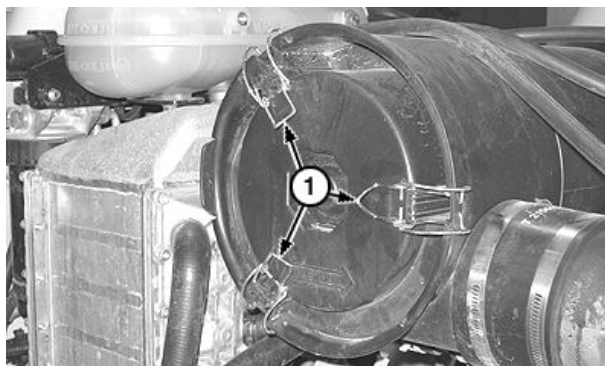
1. Abrir el capó.
2. Soltar las pinzas (1) y quitar la cubierta del filtro de aire.
3. Deslizar hacia afuera los elementos primario (2) y secundario (3) para quitarlos.
4. Limpiar el interior del filtro de aire y del tubo de salida.
5. Instalar los elementos secundario y primario nuevos. Asegurarse que cada elemento quede debidamente centrado y asentado.

NOTA: El indicador de restricción de aire no dará la indicación correcta si el elemento tiene una rotura o no está bien sellado en la caja del filtro de aire. Botar el elemento que tenga la más leve rotura. Si la empaquetadura está rota o se ha perdido, instalar un elemento nuevo.

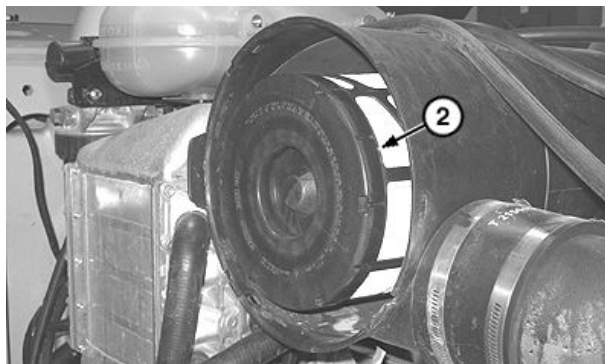
6. Instalar la cubierta del filtro de aire. Enganchar las pinzas.

1—Pinza (se usan 3)
2—Elemento primario

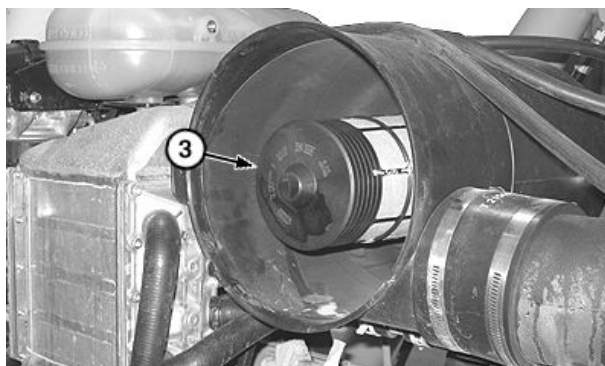
3—Elemento secundario



TX1035630A —UN—01FEB08



TX1035631A —UN—01FEB08



TX1035632A —UN—01FEB08

MD04263,0000128 -63-09JUL09-1/1

Sustitución de elementos del filtro de aire del motor—Motor Tier 2/Fase II

Inspeccionar los elementos del filtro de aire cuando se ilumine la luz indicadora de restricción.

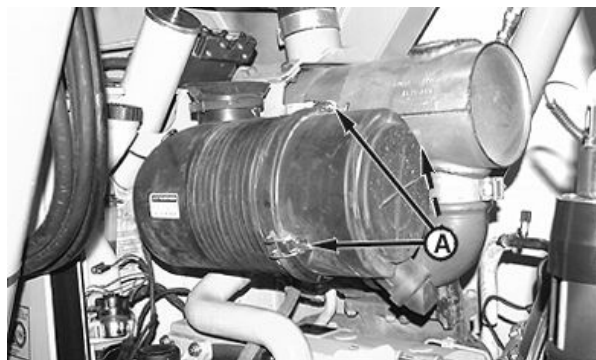
1. Abrir el capó.
2. Soltar las pinzas (A) para quitar la cubierta del filtro de aire.
3. Deslizar hacia afuera los elementos primario (B) y secundario (C) para quitarlos.
4. Limpiar el interior del filtro de aire y del tubo de salida.
5. Instalar los elementos secundario y primario nuevos. Asegurarse que cada elemento quede debidamente centrado y asentado.

NOTA: El indicador de restricción de aire no dará la indicación correcta si el elemento tiene una rotura o no está bien sellado en la caja del filtro de aire. Botar el elemento que tenga la más leve rotura. Si la empaquetadura está rota o se ha perdido, instalar un elemento nuevo.

6. Instalar la cubierta del filtro de aire con la válvula de descarga de polvo orientada hacia abajo. Enganchar las pinzas.

A—Pinza (se usan 3)
B—Elemento primario

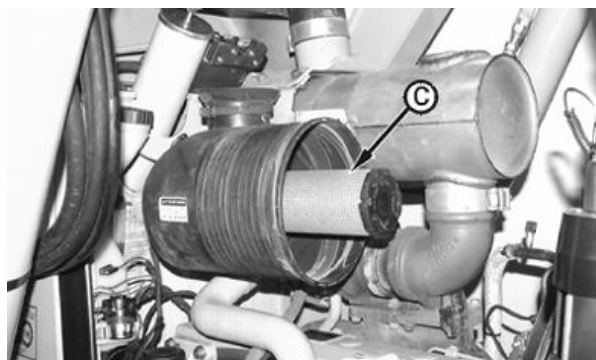
C—Elemento secundario



T133599B—UN—30AUG00



T133590B—UN—30AUG00



T133591B—UN—30AUG00

MD04263,0000129 -63-09JUL09-1/1

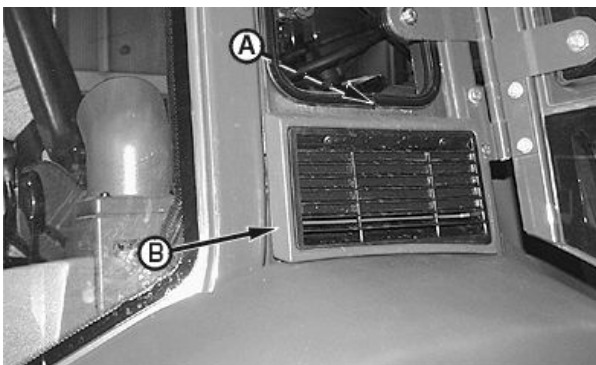
Sustitución de filtros de aire de la cabina

Filtro de aire fresco de cabina

1. Abrir el pestillo (A) del lado interior del marco de la ventana derecha.
2. Sacar la cubierta (B) y el filtro de aire fresco.
3. Instalar el filtro nuevo y su cubierta.
4. Enganchar el pestillo.

A—Pestillo

B—Cubierta de filtro de aire fresco



T132588B—UN—18JUL00

Continúa en la siguiente página

MB60223,00000EB -63-22APR09-1/2

Filtro de aire recirculado en cabina

1. Quitar la cubierta (C) y el filtro de aire recirculado de la cabina.
2. Instalar el filtro nuevo y su cubierta.

C—Cubierta del filtro de aire recirculado de la cabina



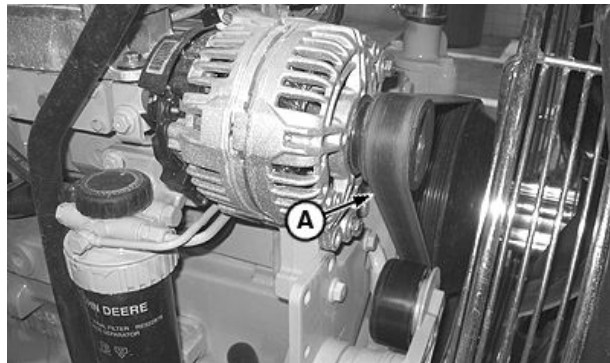
T132838B—UN—24JUL00

MB60223,00000EB -63-22APR09-2/2

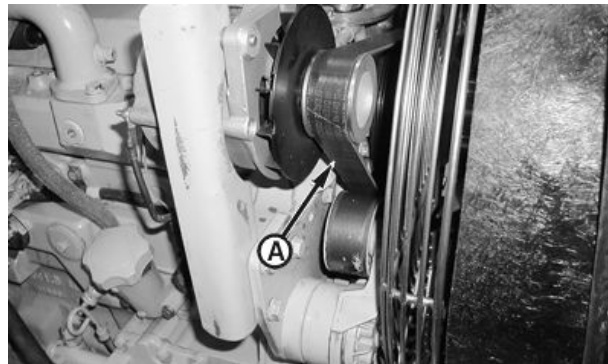
Inspección de la correa

Revisar la correa serpentina (A) en busca de desgaste y daños. Consultar al concesionario autorizado para el repuesto correspondiente.

A—Correa serpentina



TX1035793A—UN—01FEB08



T132357B—UN—13JUL00

MD04263,0000120 -63-18FEB09-1/1

Cambio del filtro de aceite hidráulico

1. Girar el filtro (A) de aceite hidráulico en sentido contrahorario para quitarlo.
2. Aplicar una capa delgada de aceite al anillo sellador del filtro hidráulico nuevo e instalar el filtro. Girar el filtro de aceite hidráulico en sentido horario hasta que su anillo sellador toque la superficie de montaje y luego apretarlo de 3/4 a una vuelta adicional usando una llave de filtros adecuada.
3. Revisar el nivel de aceite hidráulico.
4. Arrancar el motor y dejarlo funcionar por 2 minutos para que el elemento del filtro se llene con aceite hidráulico y para purgar el aire del circuito de carga.
5. Apagar el motor y revisar el nivel de aceite hidráulico. Ver Revisión del nivel de aceite del depósito hidráulico. (Sección 3-4.)
6. Ver si hay fugas alrededor del filtro hidráulico. Apretarlo apenas lo suficiente para detener las fugas, de ser necesario.

A—Filtro de aceite hidráulico



Filtro de aceite hidráulico

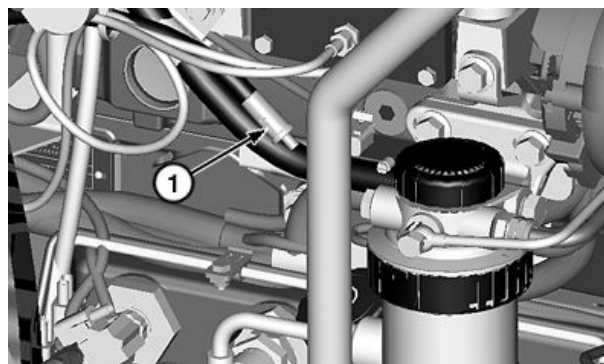
T134790B —UN—24OCT00

VD76477,000131A -63-01NOV10-1/1

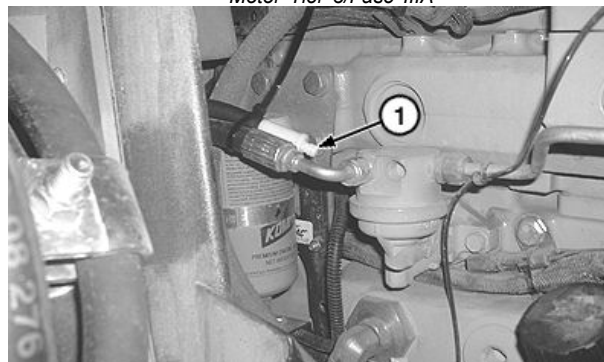
Sustitución del respiradero de combustible

1. Abrir el capó del motor.
2. Desconectar el respiradero de combustible (1) de la manguera.
3. Instalar el nuevo respiradero de combustible con la flecha del respiradero apuntando hacia la manguera.
4. Cerrar el capó del motor.

1—Respiradero de combustible



Motor Tier 3/Fase IIIA



Motor Tier 2/Fase II

TX1056589A —UN—21APR09

TX1015463A —UN—29NOV06

MD04263,0000138 -63-21APR09-1/1

Cambio del aceite de la transmisión y del filtro

NOTA: Se vaciará solamente unos 8.0 a 8.5 litros de aceite.

La cantidad de aceite restante debe quedar en el enfriador y convertidor de par.

1. Quitar el tapón de vaciado (1) del fondo de la transmisión y vaciar el aceite a un recipiente adecuado. Botar los desechos de forma debida.

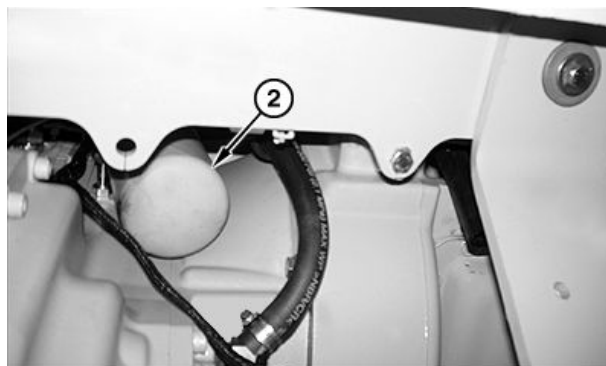
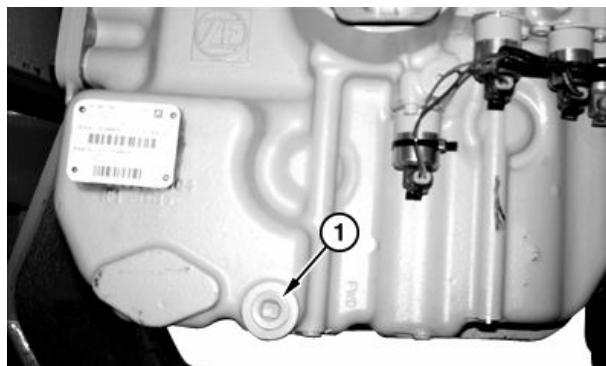
Especificación

Aceite de servotransmisión—Capacidad..... 15 l
4.0 gal

2. Instalar el tapón de vaciado.
3. Girar el filtro de la transmisión (2) en sentido contrahorario para quitarlo.
4. Aplicar una capa delgada de aceite al anillo sellador del filtro de aceite de la transmisión nuevo e instalar el filtro. Girar el filtro en sentido horario hasta que su anillo sellador toque la superficie de montaje y luego apretarlo de 3/4 de vuelta a una vuelta adicional usando una llave de filtros adecuada.
5. Girar la manija de la varilla de medición (3) de la transmisión en sentido contrahorario y sacarla. Llenar la transmisión con aceite por el tubo de la varilla de medición. Ver Aceite para transmisiones, ejes y tracción delantera mecánica (TDM). (Sección 3-1.)
6. Arrancar el motor y dejarlo en marcha durante 3 minutos para purgar aire del circuito de carga.
7. Con el motor funcionando a ralentí lento, quitar la varilla de medición de la transmisión. Revisar el nivel de aceite de la transmisión y añadir aceite por el tubo de la varilla de medición de ser necesario. Ver Aceite para transmisiones, ejes y tracción delantera mecánica (TDM). (Sección 3-1.)
8. Colocar la varilla de medición de la transmisión y girarla en sentido horario para apretarla.

1—Tapón de vaciado de transmisión
2—Filtro de la transmisión

3—Varilla de medición de la transmisión



Motor Tier 3/Fase IIIA



Motor Tier 2/Fase II

VD76477,00010F0 -63-29MAY09-1/1

TX1002312A —UN—09JAN06

TX1002248 —UN—06JAN06

TX1035778A —UN—01FEB08

TX1004024A —UN—21FEB06

Revisión del refrigerante

Ver Revisión del refrigerante, en el capítulo
Mantenimiento—Según se requiera. (Sección 3-3.)

MD04263,0000170 -63-14SEP09-1/1

Mantenimiento—Cada 2000 horas

Ajuste del juego de las válvulas

Consultar al concesionario autorizado.

TX03679,00017DD -63-08MAY01-1/1

Cambio de aceite del depósito hidráulico

1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada.
2. Mover la retroexcavadora y los estabilizadores a la posición de transporte y bajar el cucharón de la cargadora al suelo. Apagar el motor.
3. Quitar la tapa de llenado (B) del depósito hidráulico.
4. Sacar el perno (C) y la escuadra (D). Colocar la punta de la manguera de vaciado (E) en un recipiente adecuado.
5. Quitar la tapa (F) de la punta de la manguera de vaciado y vaciar el aceite. Dejar tiempo suficiente para que el aceite se vacíe. Botar debidamente el aceite viejo.

Especificación

Aceite del depósito
hidráulico—Capacidad..... 39 l
10.3 gal

6. Sustituir el filtro de aceite hidráulico. Ver Cambio de filtro de aceite hidráulico. (Sección 3-9.)
7. Instalar la tapa en la manguera de vaciado.
8. Colocar la manguera de vaciado en su posición de almacenamiento. Instalar la escuadra y el perno.
9. Volver a llenar el depósito hidráulico. Ver Aceite para transmisiones, ejes y tracción delantera mecánica (TDM). (Sección 3-1.)
10. Revisar el nivel de aceite.
11. Instalar la tapa de llenado del depósito hidráulico.

B—Tapa de llenado del
depósito hidráulico
C—Perno
D—Escuadra

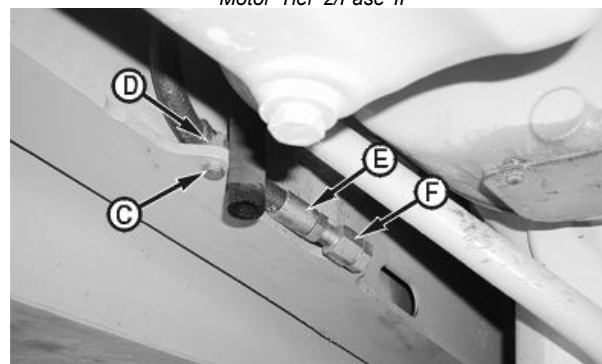
E—Manguera de vaciado
F—Tapa



Motor Tier 3/Fase IIIA



Motor Tier 2/Fase II



MB60223,0000010 -63-10MAR09-1/1

TX1036639A —UN—05FEB08

T131716D —UN—13JUL00

T134809B —UN—14FEB12

Cambio de aceite de la caja de planetarios de TDM—Si la tiene

1. Girar la rueda de tal manera que el tapón de vaciado (A) esté en su punto más bajo, quitar el tapón y vaciar el aceite. Botar debidamente el aceite viejo.

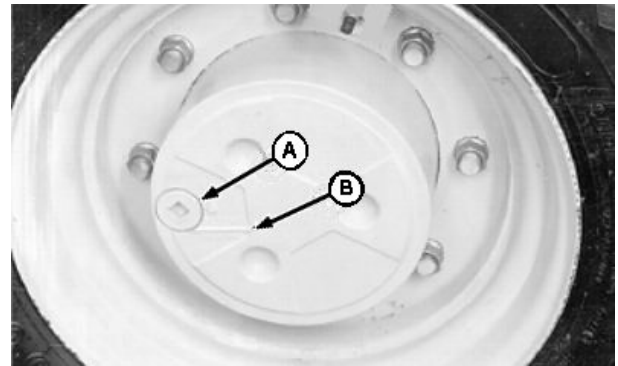
Especificación

Aceite de la caja de planetarios de ruedas delanteras con TDM—Capacidad.....	1 l
	1 qt

2. Instalar el tapón de vaciado.
3. Girar la rueda de modo que el tapón (A) esté encima de la línea de NIVEL DE ACEITE (B) cuando la línea esté horizontal.
4. Añadir aceite hasta el fondo del agujero del tapón de llenado e instalar el tapón. Ver Aceite para transmisiones, ejes y tracción delantera mecánica (TDM). (Sección 3-1.)

A—Tapón

B—Línea de nivel de aceite



MB60223,00000E3 -63-10MAR09-1/1

T7371AP—UN—02OCT90

T105325—UN—21NOV96

Cambio de aceite de la caja del eje delantero de TDM—Si la tiene

NOTA: Botar el aceite viejo de forma apropiada.

La caja de eje de TDM se llena en fábrica con aceite para engranajes HY-GARD™. Llenar la caja del eje de la TDM con aceite HY-GARD hasta el nivel adecuado.

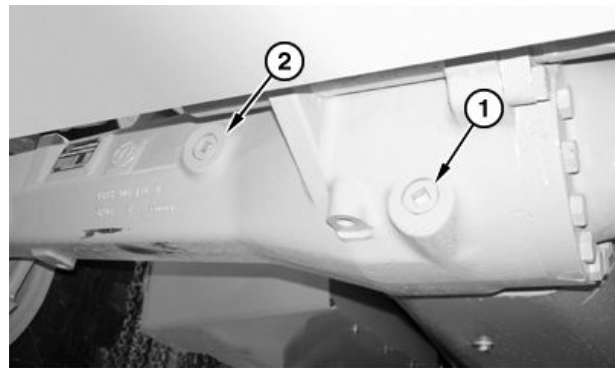
1. Quitar el tapón de vaciado (1) y vaciar el aceite. Botar debidamente el aceite viejo.

Especificación

Cambio de aceite de la caja del eje delantero—Capacidad.....	6.5 l
	1.7 gal

2. Instalar el tapón de vaciado.
3. Sacar el tapón de llenado (2) y añadir aceite hasta nivelar con la parte inferior del orificio del tapón de

HY-GARD es una marca comercial de Deere & Company



1—Tapón de vaciado

2—Tapón de llenado

llenado. Ver Aceite para transmisiones, ejes y tracción delantera mecánica (TDM). (Sección 3-1.)

4. Instalar el tapón de llenado.

VD76477,0001280 -63-09JUL09-1/1

TX1002311A—UN—06JAN06

Cambio del aceite del eje trasero y de la caja de planetarios

NOTA: Botar debidamente el aceite viejo.

1. Vaciar el aceite del eje trasero y de las dos cajas de planetarios en un contenedor usando los tapones de vaciado (1 y 2). Instalar los tapones.

Especificación

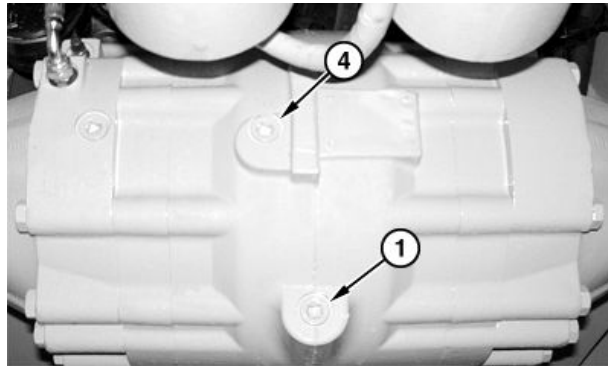
Aceite del eje trasero y caja de planetarios—Capacidad..... 18 l
4.8 gal

2. Girar la rueda de modo que el tapón (2) esté encima de la línea de NIVEL DE ACEITE (3) cuando la línea esté horizontal como se indica.
3. Retirar el tapón de revisión y llenado del eje trasero (4) y llenar con aceite hasta nivelar con la parte inferior del agujero del tapón de llenado. Ver Revisión del nivel de aceite del eje trasero. (Sección 3-7.)

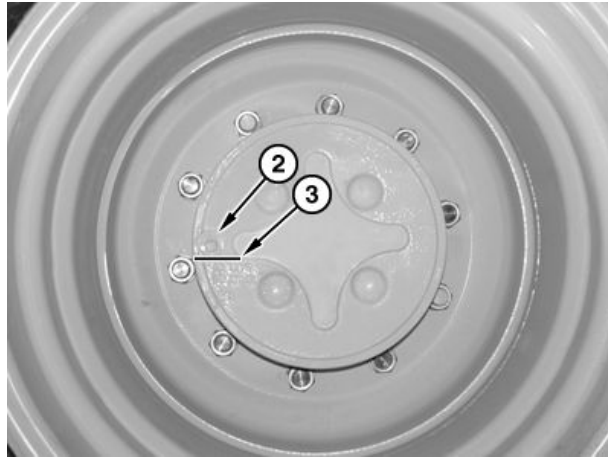
NOTA: Cuando el aceite está caliente, toma aprox. 5 minutos para que el aceite llegue a la caja exterior.

4. Esperar 5-10 minutos para que el nivel se estabilice, volver a revisar el nivel de aceite y agregar aceite según se requiera. Si el aceite está frío, puede tomar más tiempo para que el nivel se estabilice.
5. Instalar todos los tapones.

- | | |
|---|---|
| 1— Tapón de vaciado del eje trasero | 3— Línea de nivel de aceite de la caja de planetarios |
| 2— Tapón de vaciado y llenado de la caja de planetarios | 4— Tapón de revisión y llenado del eje trasero |



Tapones de vaciado y llenado del eje trasero



Tapón de vaciado y llenado de planetarios

TX1003130A—UN—21FEB06

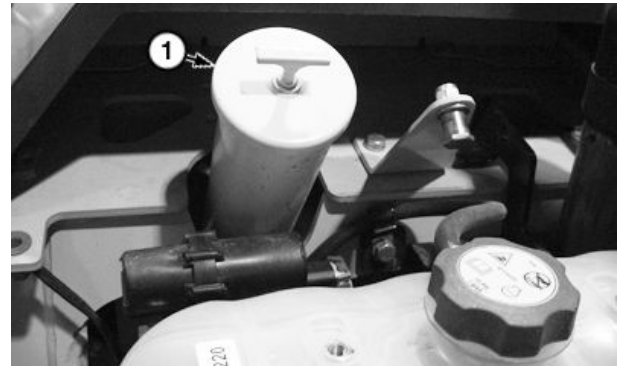
TX1002260A—UN—06JAN06

VD76477,000113F -63-01NOV10-1/1

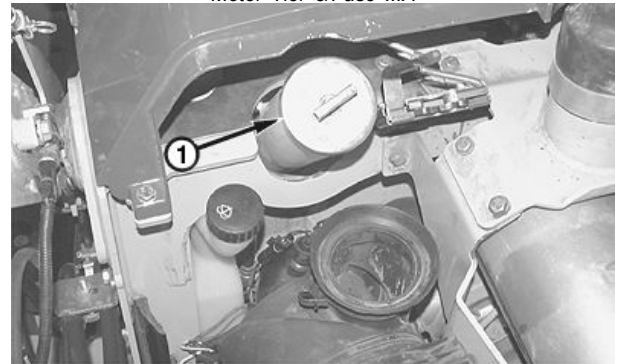
Inspección y limpieza del tamiz de llenado del depósito hidráulico

1. Quitar la tapa (1) del tubo de llenado del depósito hidráulico.
2. Guardar la pinza retenedora y el tamiz del tubo de llenado del depósito hidráulico.
3. Inspeccionar el tamiz de llenado del depósito hidráulico y limpiarlo según se requiera.
4. Instalar el tamiz y la pinza retenedora en el tubo de llenado del depósito hidráulico.
5. Instalar la tapa en el tubo de llenado del depósito hidráulico.

1— Tapa de llenado del depósito hidráulico



Motor Tier 3/Fase IIIA



Motor Tier 2/Fase II

TX1036006A —UN—04FEB08

TX1035714A —UN—01FEB08

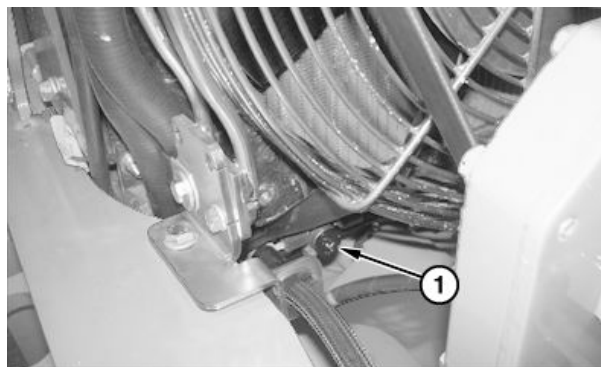
MD04263,000011C -63-20FEB09-1/1

Mantenimiento—Cada 6000 horas

Vaciado del sistema de enfriamiento—Motor Tier 3/Fase IIIA



TS281 —UN—23AUG88



TX1002480A —UN—10JAN06

Continúa en la siguiente página

MD04263,0000175 -63-22APR09-1/2

⚠ ATENCIÓN: La salida violenta de refrigerante bajo presión puede causar quemaduras graves.

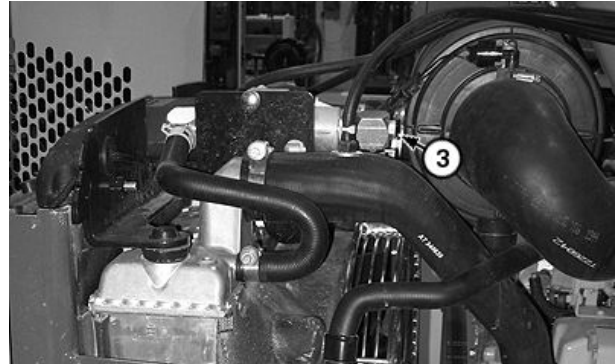
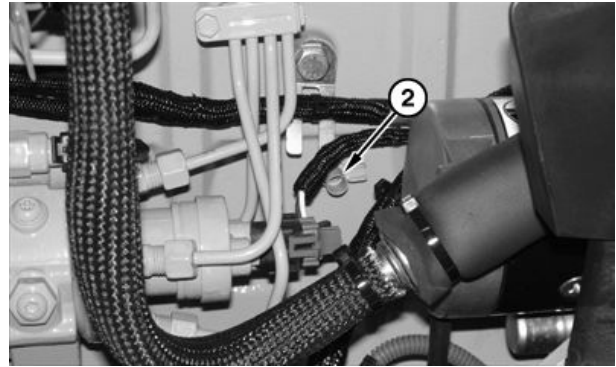
Apagar el motor. Sacar la tapa de llenado solamente cuando se puede tocar con las manos desnudas. Aflojar la tapa lentamente para aliviar la presión antes de quitarla por completo.

NOTA: Cada 6000 horas, vaciar y enjuagar el sistema de enfriamiento con agua limpia y volver a llenar el sistema con refrigerante nuevo.

Especificación

Sistema de enfriamiento—Motor Tier 3/Fase IIIA—Capacidad..... 25 l
6.6 gal

1. Abrir el tapón de purga de aire (3) en el conjunto de la válvula derivadora térmica hasta que la perforación en forma de cruz sea visible.
2. Abrir la válvula (4) de la parte inferior del radiador 3 vueltas.
3. Conectar una manguera a la válvula de vaciado (1) del radiador.
4. Girar la válvula de vaciado del radiador en sentido contrahorario para abrirla. Dejar que el refrigerante se vacíe en un recipiente. Botar los desechos de forma debida.
5. Conectar una manguera a la válvula de vaciado de refrigerante (2) del bloque del motor.
6. Girar la válvula de vaciado de refrigerante del bloque del motor en sentido contrahorario para abrirla. Dejar que el refrigerante se vacíe en un recipiente. Botar los desechos de forma debida.
7. Girar ambas válvulas de vaciado en sentido horario para cerrarlas y quitar las mangueras.
8. Cerrar el tapón de purga de aire y la válvula de la parte inferior del radiador.



1—Válvula de vaciado del radiador
2—Válvula de vaciado de refrigerante del bloque del motor

3—Tapón de purga de aire
4—Válvula

TX1002481A —UN—10JAN06

TX1035823A —UN—01FEB08

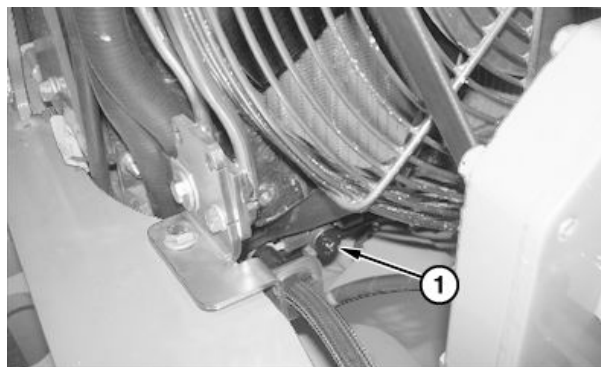
TX1035800A —UN—05FEB08

MD04263,0000175 -63-22APR09-2/2

Vaciado del sistema de enfriamiento—Motor Tier 2/Fase II



TSS281 —UN—23AUG88



TX1002480A —UN—10JAN06

Continúa en la siguiente página

MD04263,0000176 -63-22APR09-1/2

⚠ ATENCIÓN: La salida violenta de refrigerante bajo presión puede causar quemaduras graves.

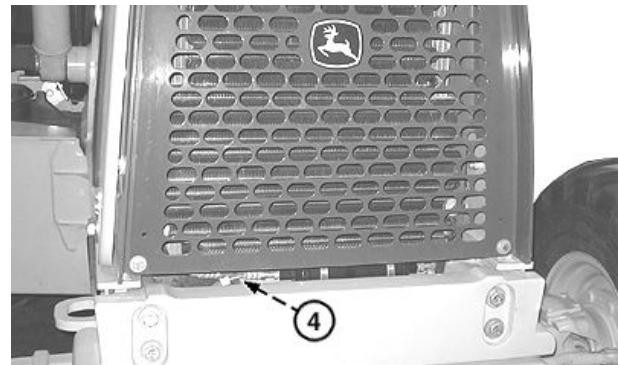
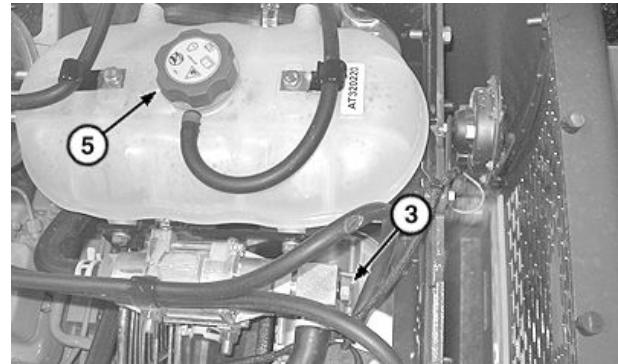
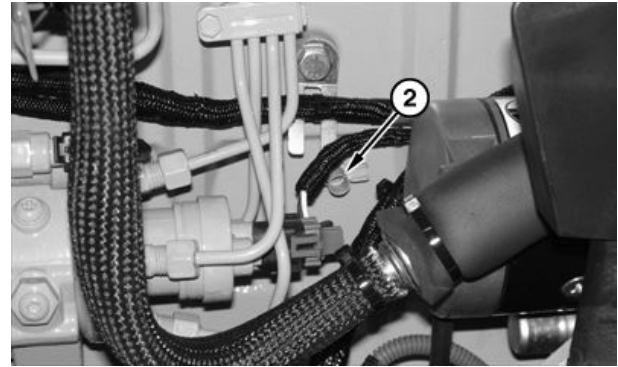
Apagar el motor. Sacar la tapa de llenado solamente cuando se puede tocar con las manos desnudas. Aflojar la tapa lentamente para aliviar la presión antes de quitarla por completo.

NOTA: Cada 6000 horas, vaciar y enjuagar el sistema de enfriamiento con agua limpia y volver a llenar el sistema con refrigerante nuevo.

Especificación

Sistema de enfriamiento—Motor Tier
2/Fase II—Capacidad..... 21 l
5.5 gal

1. Abrir el tapón de purga de aire (3) en el conjunto de la válvula derivadora térmica hasta que la perforación en forma de cruz sea visible.
2. Abrir la válvula (4) de la parte inferior del radiador 3 vueltas.
3. Conectar una manguera a la válvula de vaciado (1) del radiador.
4. Girar la válvula de vaciado del radiador en sentido contrahorario para abrirla. Dejar que el refrigerante se vacíe en un recipiente. Botar los desechos de forma debida.
5. Conectar una manguera a la válvula de vaciado de refrigerante (2) del bloque del motor.
6. Girar la válvula de vaciado de refrigerante del bloque del motor en sentido contrahorario para abrirla. Dejar que el refrigerante se vacíe en un recipiente. Botar los desechos de forma debida.
7. Girar ambas válvulas de vaciado en sentido horario para cerrarlas y quitar las mangueras.
8. Cerrar el tapón de purga de aire y la válvula de la parte inferior del radiador.



- | | |
|---|-----------------------------|
| 1—Válvula de vaciado del radiador | 4—Válvula |
| 2—Válvula de vaciado de refrigerante del bloque del motor | 5—Tapa del tanque de rebose |
| 3—Tapón de purga de aire | |

TX1002481A —UN—10JAN06

TX1014135A —UN—17NOV06

TX1014137A —UN—26OCT06

MD04263,0000176 -63-22APR09-2/2

Llenado del sistema de enfriamiento—Motor Tier 3/Fase IIIA

⚠ ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por la liberación explosiva de fluido caliente. **NO** sacar la tapa del tanque de rebose a menos que el motor esté frío. Descargar la presión del sistema de enfriamiento antes de quitar la tapa.



Especificación

Sistema de enfriamiento—Motor Tier 3/Fase IIIA—Capacidad..... 25 l
6.6 gal

1. Abrir el tapón de purga de aire (3) en el conjunto de la válvula derivadora térmica hasta que la perforación en forma de cruz sea visible.
2. Abrir la válvula (4) de la parte inferior del radiador 3 vueltas.
3. Quitar la tapa del tanque de rebose (5). Llenar el tanque hasta que el refrigerante esté entre las marcas MIN COLD y MAX COLD.
4. Cerrar la válvula y el tapón de purga de aire.
5. Hacer funcionar el tractor a 1200 rpm durante 2 minutos y agregar refrigerante hasta llegar al nivel correcto.
6. Cerrar la tapa del tanque de rebose.

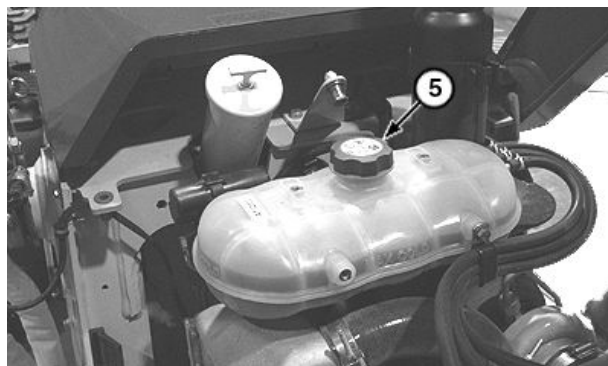
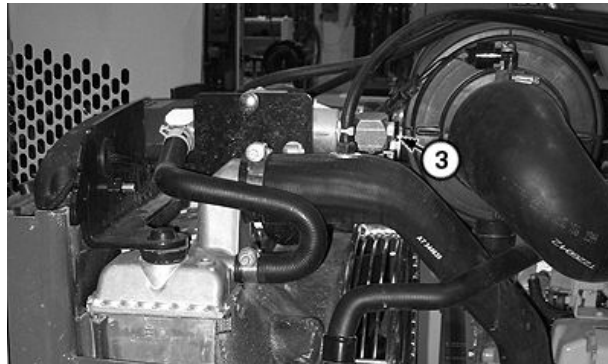
IMPORTANTE: Usar solamente un anticongelante permanente a base de glicol etilénico de bajo contenido de silicatos. Otros tipos de anticongelante podrían dañar los sellos de los cilindros.

NOTA: Todas las máquinas salen de fábrica con una mezcla a partes iguales para protección hasta -34°C (-30°F). Ajustar la mezcla según sea necesario para proteger la máquina contra congelación.

TEMPERATURAS BAJO CERO: Llenar el sistema con un anticongelante tipo permanente de glicol etilénico de bajo contenido de silicatos (sin aditivo tapafugas) y agua limpia y blanda. Añadir prolongador de refrigerante TY26603 según indicado por las tiras de prueba COOL-GARD™ II.

3— Tapón de purga de aire
4— Válvula

5— Tapa del tanque de rebose



COOL-GARD es una marca comercial de Deere & Company

MD04263,0000177 -63-07JUL09-1/1

TS281 —UN—23AUG88

TX1035823A —UN—01FEB08

TX1035800A —UN—05FEB08

TX1035828A —UN—01FEB08

Llenado del sistema de enfriamiento—Motor Tier 2/Fase II

⚠ ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por la liberación explosiva de fluido caliente. NO sacar la tapa del tanque de rebose a menos que el motor esté frío. Descargar la presión del sistema de enfriamiento antes de quitar la tapa.

Especificación

Sistema de enfriamiento—Motor Tier 2/Fase II—Capacidad..... 21 l
5.5 gal

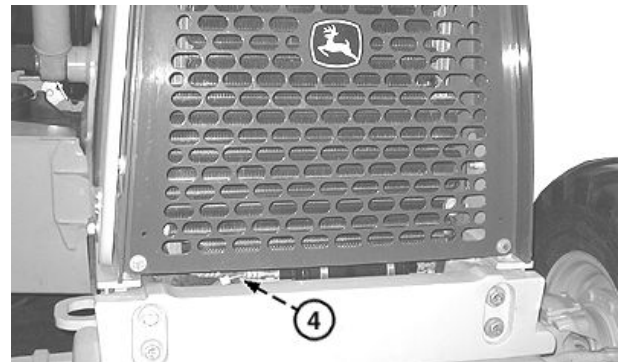
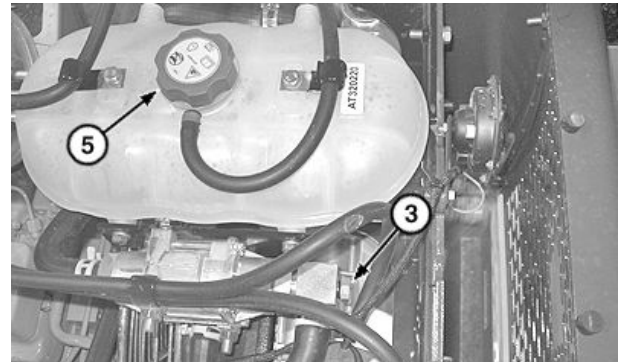
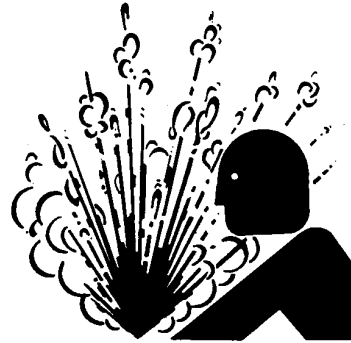
1. Abrir el tapón de purga de aire (3) en el conjunto de la válvula derivadora térmica hasta que la perforación en forma de cruz sea visible.
2. Abrir la válvula (4) de la parte inferior del radiador 3 vueltas.
3. Quitar la tapa del tanque de rebose (5). Llenar el tanque hasta que el refrigerante esté entre las marcas MIN COLD y MAX COLD.
4. Cerrar la válvula y el tapón de purga de aire.
5. Hacer funcionar el tractor a 1200 rpm durante 2 minutos y agregar refrigerante hasta llegar al nivel correcto.
6. Cerrar la tapa del tanque de rebose.

IMPORTANTE: Usar solamente un anticongelante permanente a base de glicol etilénico de bajo contenido de silicatos. Otros tipos de anticongelante podrían dañar los sellos de los cilindros.

NOTA: Todas las máquinas salen de fábrica con una mezcla a partes iguales para protección hasta -34°C (-30°F). Ajustar la mezcla según sea necesario para proteger la máquina contra congelación.

TEMPERATURAS BAJO CERO: Llenar el sistema con un anticongelante tipo permanente de glicol etilénico de bajo contenido de silicatos (sin aditivo tapafugas) y agua limpia y blanda. Añadir prolongador de refrigerante TY26603 según indicado por las tiras de prueba COOL-GARD™ II.

COOL-GARD es una marca comercial de Deere & Company



3— Tapón de purga de aire
4— Válvula

5— Tapa del tanque de rebose

TS281 —UN—23AUG88

TX1014135A —UN—17NOV06

TX1014137A —UN—26OCT06

MD04263,0000178 -63-09JUL09-1/1

Varios—Máquina

Inspección exterior de frenos de servicio

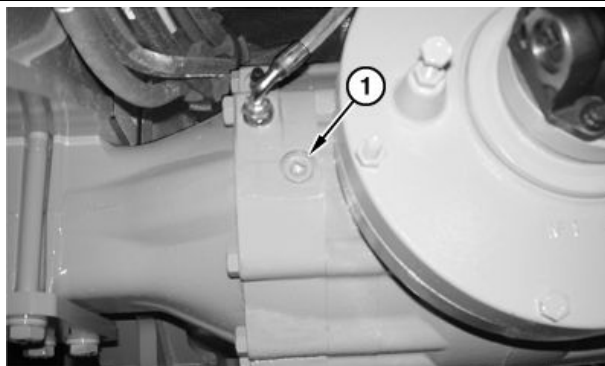
Efectuar la primera inspección a las 5000 horas, e inspeccionar en intervalos de 1000 horas después de la primera inspección a las 5000 horas.

Si los frenos de servicio se someten a servicio severo, inspeccionar más frecuentemente.

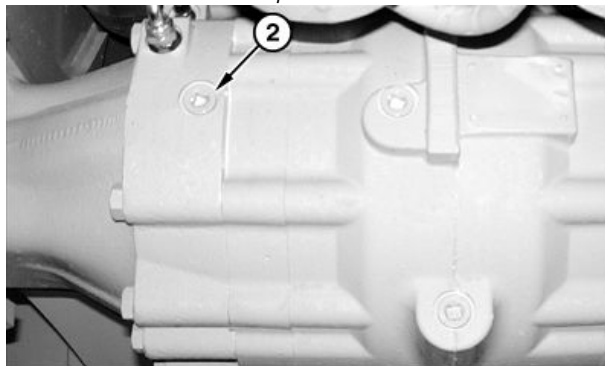
1. Inspeccionar los frenos en busca de signos de desgaste a través de las lumbreras externas de inspección (1 y 2).
2. Quitar la caja del eje y reemplazar el disco del freno si no es posible distinguir las ranuras para aceite (3) de los forros.

- 1—Lumbrera externa de inspección de la rueda trasera derecha
2—Lumbrera externa de inspección de la rueda trasera izquierda

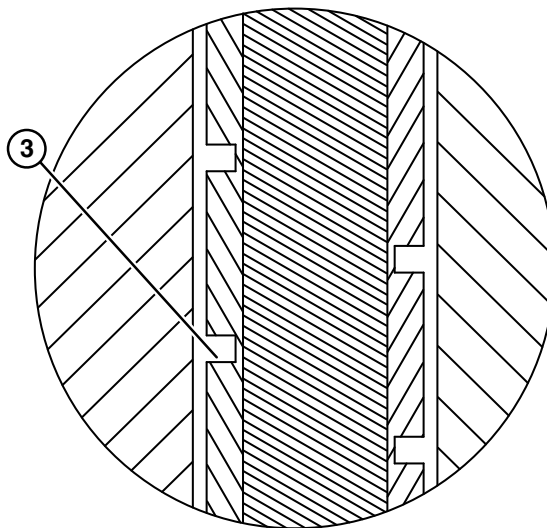
- 3—Ranura de aceite



Lumbrera externa de inspección de la rueda trasera derecha



Lumbrera externa de inspección de la rueda trasera izquierda



Ranura de aceite

TX1002474A —UN—10JAN06

TX1002475A —UN—10JAN06

TX1002476A —UN—10JAN06

VD76477,0001222 -63-05NOV10-1/1

Revisión y ajuste del bloqueo del aguilón de la retroexcavadora

Revisión del funcionamiento del bloqueo del aguilón

1. Accionar la palanca de bloqueo del aguilón en repetidas ocasiones para verificar que funcione correctamente.
2. Si el bloqueo del aguilón está desajustado, ajustarlo siguiendo el procedimiento correspondiente.

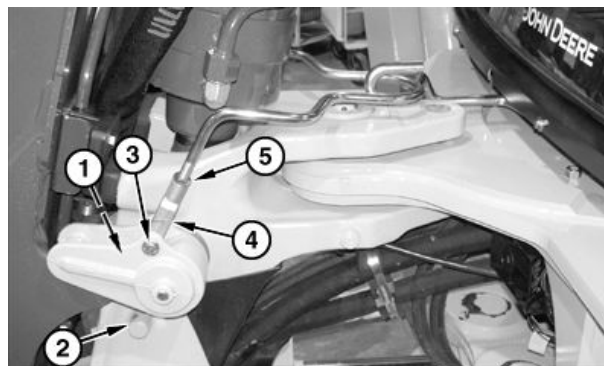
Ajuste del bloqueo del aguilón

IMPORTANTE: Para evitar dañar el sistema de bloqueo, ajustarlo para que pueda pasar por toda la gama de funcionamiento. El bloqueo debe liberar completamente el gancho del aguilón (1) cuando se tira de la palanca de bloqueo del aguilón, y bajar para detenerse (2) cuando se suelta la palanca con el aguilón alejado del área del pestillo.

Efectuar el ajuste siguiente en los bloqueos izquierdo y derecho del aguilón:

NOTA: El bloqueo del aguilón no se puede ajustar con suplementos.

1. Arrancar la máquina y bajar los estabilizadores.
2. Mover el aguilón ligeramente hacia la máquina para aliviar la tensión en el bloqueo del aguilón.
3. Tirar hacia adentro la palanca de bloqueo del aguilón. Mientras el aguilón se aleja de la máquina, verificar que los bloqueos del aguilón suelten totalmente los ganchos del aguilón (1).
4. Una vez que el aguilón esté alejado del área del pestillo, verificar que los bloqueos toquen los topes (2) a ambos lados de la máquina cuando se suelta la palanca de bloqueo del aguilón.
5. Volver el aguilón a la posición de transporte. Apagar el motor.



Lado derecho

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| 1— Gancho del aguilón (se usan 2) | 4— Horquilla (se usan 2) |
| 2— Tope (se usan 4) | 5— Contratuercas (se usan 2) |
| 3— Pasador (se usan 2) | |

6. Quitar el pasador (3) y el resorte del bloqueo del aguilón.
7. Ajustar la posición de la horquilla (4) de modo que cuando la palanca de control del bloqueo del aguilón está en su posición inicial, la horquilla quede alineada con el agujero de montaje del pasador.
8. Apretar la contratuercas (5) para sujetar la horquilla en la posición ajustada.
9. Instalar el pasador.
10. Repetir el procedimiento de ajuste de la horquilla en el lado opuesto de la máquina.
11. Revisar el funcionamiento del bloqueo del aguilón según el procedimiento dado para verificar que su funcionamiento sea el correcto.

MD04263,000034E -63-03APR09-1/1

TX1002083 —UN—06/JAN06

Inspección y limpieza del polvo de elementos secundario y primario

IMPORTANTE: Un elemento dañado o sucio puede causar daños al motor.

Instalar elementos nuevos:

- Si el elemento está dañado y es necesario reemplazarlo.
- Si el elemento está visiblemente sucio y no es posible limpiarlo.
- Después de 1000 horas de servicio o anualmente.

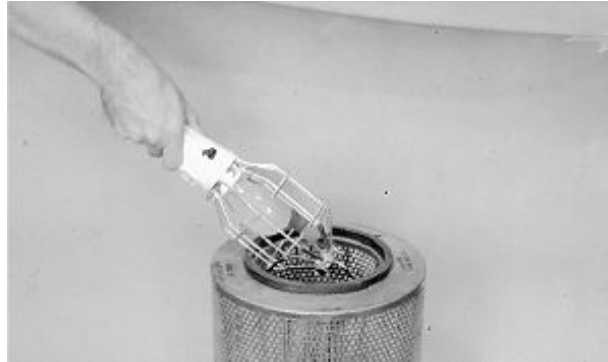
NO limpiar un elemento secundario. Instalar el elemento nuevo cuidadosamente, centrándolo en el canastillo.

1. Golpear ligeramente el elemento con la palma de la mano, NO CONTRA UNA SUPERFICIE DURA.

⚠ ATENCIÓN: Reducir la presión del aire comprimido a menos de 210 kPa (2.1 bar) (30 psi) cuando se utilice para limpiar. Ver que no haya personas cerca del lugar, protegerse contra las partículas lanzadas y usar equipo protector, incluyendo gafas de seguridad.

2. Si esto no bota todo el polvo, usar aire comprimido con una presión menor de 210 kPa (2.1 bar) (30 psi).

NOTA: El indicador de restricción de aire no dará la indicación correcta si el elemento tiene una rotura



o no está bien sellado en la caja del filtro de aire. Botar el elemento que tenga la más leve rotura. Si la empaquetadura está rota o se ha perdido, instalar un elemento nuevo.

3. Pasar la boquilla de aire para arriba y abajo por los pliegues de adentro hacia afuera. Tener cuidado de no romper el elemento.

TX03679,00017E3 -63-08FEB07-1/1

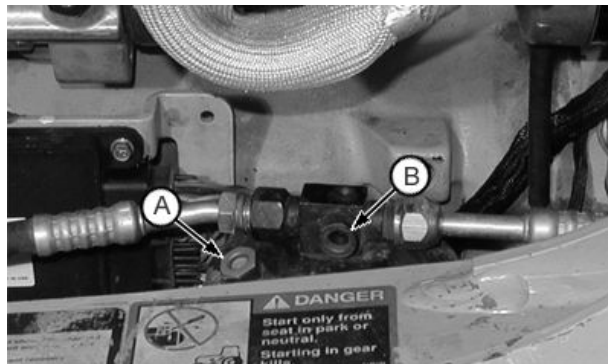
T90684 —UN—10NOV88

T47764 —UN—09NOV88

Revisión del receptor-secador—Si lo tiene

IMPORTANTE: Evitar la posibilidad de dañar el compresor. Si la mirilla de humedad indica "mojado" (rosado), el secador está saturado y deberá ser sustituido dentro de las siguientes 100 horas de funcionamiento de la máquina para evitar la mayor acumulación de humedad en el refrigerante.

1. Abrir el capó.
2. Revisar el color de la mirilla de humedad (A). Deberá ser azul, indicando que el refrigerante está seco.
3. Revisar la mirilla (B) en busca de burbujas de aire. No debe haber burbujas, o debe haber pocas burbujas visibles.
4. Si la mirilla de humedad indica "mojado" (rosado), o si hay un exceso de burbujas visibles, consultar al concesionario autorizado antes de transcurridas las



A—Mirilla de humedad

B—Mirilla de burbujas de aire

siguientes 100 horas de funcionamiento de la máquina para darle mantenimiento al receptor/secador.

HG31779,00000BF -63-26JUL02-1/1

T156049B —UN—26JUL02

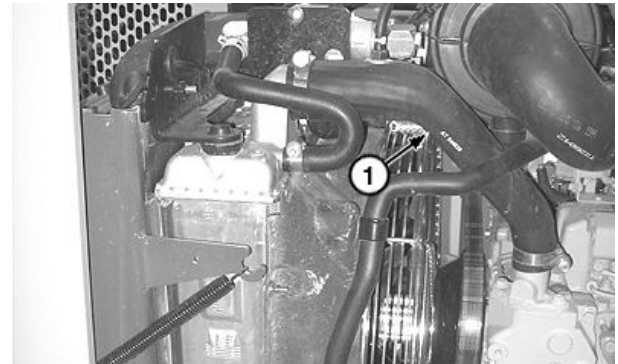
Revisión de las mangueras de refrigerante y del radiador

Revisar las mangueras superior (1) e inferior (2) del radiador en busca de grietas y fugas. Apretar las abrazaderas de las mangueras en cada extremo de las mangueras según sea necesario.

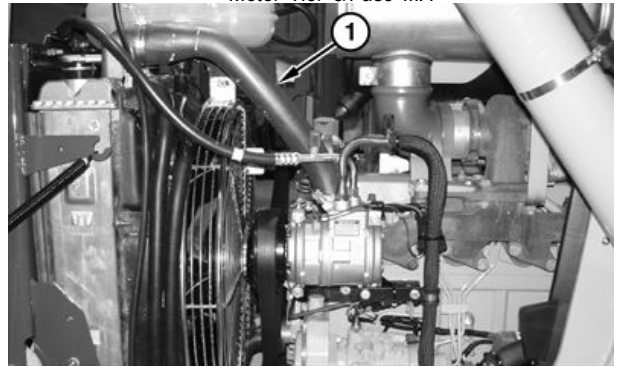
Revisar el radiador en busca de suciedad, daños, fugas y montajes flojos o rotos. Limpiar las aletas del radiador.

1— Manguera superior del radiador

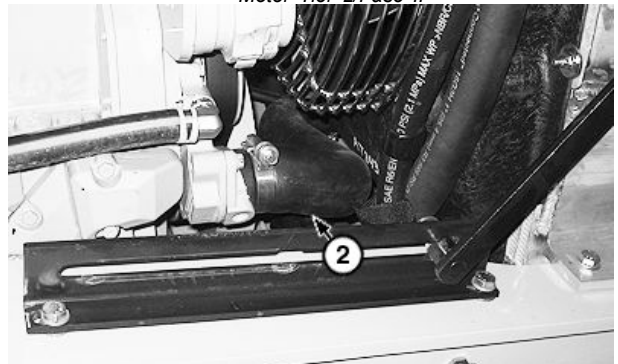
2— Manguera inferior del radiador



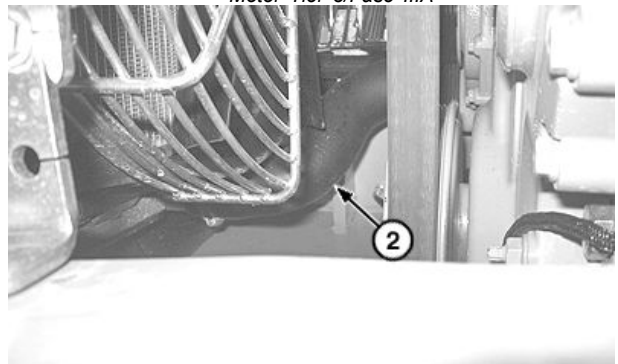
Motor Tier 3/Fase IIIA



Motor Tier 2/Fase II



Motor Tier 3/Fase IIIA



Motor Tier 2/Fase II

MD04263,0000149 -63-20FEB09-1/1

TX1035770A —UN—01FEB08

TX1002477A —UN—10JAN06

TX1035798A —UN—04FEB08

TX1014134A —UN—26OCT06

No dar servicio a las toberas de inyección o la bomba de inyección ni ajustar las mismas

Si las toberas de inyección no están funcionando bien o están sucias, el motor no funcionará normalmente. Consultar al concesionario autorizado para el servicio correspondiente.

La modificación de la bomba de inyección en manera no aprobada por el fabricante anulará la garantía. Ver la copia de la garantía John Deere para esta máquina.

No intentar reparar una bomba de inyección que no esté funcionando bien. Consultar a un centro autorizado de servicio técnico de bombas de inyección.

TX,90,FF3116 -63-03NOV08-1/1

Precauciones a tomar con el alternador y regulador

Cuando las baterías están conectadas, seguir estas reglas:

1. Desconectar el cable negativo (—) de la batería para trabajar en el alternador o regulador o cerca de ellos.
2. NO TRATAR DE POLARIZAR EL ALTERNADOR O REGULADOR.
3. Asegurar que los alambres del alternador estén bien conectados ANTES de conectar las baterías.
4. No conectar a tierra el borne de salida del alternador.
5. No desconectar o conectar ningún alambre del alternador o regulador mientras las baterías están conectadas o mientras el alternador está funcionando.
6. Conectar las baterías o una batería de refuerzo en la polaridad correcta (positivo [+] a positivo [+] y negativo [—] a negativo [—]).
7. No desconectar las baterías cuando el motor esté funcionando y el alternador cargando.
8. Desconectar los cables de la batería antes de conectar el cargador a las baterías.

T82,EXMA,I -63-16JAN08-1/1

Empleo del cargador de baterías

⚠ ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones producidas por la explosión de la batería. No cargar una batería si está congelada ya que podría explotar. Calentar la batería hasta 16°C (60°F) antes de cargarla.

Apagar el cargador antes de conectarlo o desconectarlo de la batería.

IMPORTANTE: No usar el cargador de baterías como refuerzo si la indicación de gravedad específica de la batería es menor o igual a 1,150.

Para evitar dañar los elementos del sistema eléctrico, desconectar la pinza a masa (-) de la batería antes de cargar las baterías en la máquina.

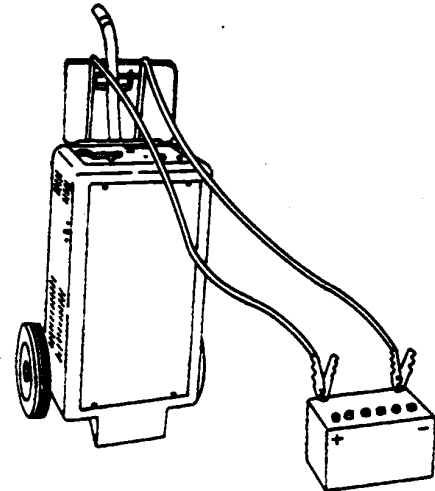
El cargador de baterías puede usarse como un refuerzo para arrancar el motor.

Ventilar el lugar en el que se cargarán las baterías.

Interrumpir la carga o reducir el régimen de carga si la caja de la batería está caliente al tacto, o si hay fugas de electrolito. La temperatura de la batería no debe exceder los 52 °C (125 °F).



Impedir la explosión de gases en la batería



Cargador

TS204 —UN—23AUG88

N36890 —UN—07OCT88

OUT4001,0000239 -63-03JAN12-1/1

Uso de baterías de refuerzo—Sistema de 12 V

Antes de usar baterías de refuerzo, la máquina debe estar estacionada de manera segura para evitar el movimiento inesperado después del arranque.

⚠ ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones producidas por la explosión de la batería. Mientras las baterías están en uso o cargándose, emiten un gas explosivo. Evitar la proximidad de llamas o chispas al lugar de las baterías. Comprobar que las baterías se carguen en un lugar con buena ventilación.

IMPORTANTE: El sistema eléctrico de la máquina es de 12 voltios con negativo (-) a tierra. Usar solamente baterías de refuerzo de 12 voltios.

1. Conectar un extremo del cable positivo al borne positivo de las baterías de la máquina y el otro extremo al borne positivo de las baterías de refuerzo.
2. Conectar un extremo del cable negativo al borne negativo de las baterías de refuerzo. Conectar el otro extremo del cable negativo a la máquina en un punto lo más alejado posible de las baterías de la máquina.



3. Arrancar el motor.
4. Inmediatamente después de haber arrancado el motor, desconectar el extremo del cable negativo del bastidor de la máquina. Después desconectar el otro extremo del cable negativo del borne negativo de las baterías de refuerzo.
5. Desconectar el cable positivo de las baterías de refuerzo y de las baterías de la máquina.

TS204 —UN—23AUG88

OUT4001,00000E1 -63-02JUL09-1/1

Manejo, revisión y servicio cuidadosos de las baterías

⚠ ATENCIÓN: El gas que generan las baterías es explosivo. Evitar la presencia de chispas y llamas cerca de las baterías. Usar una linterna para verificar el nivel del electrolito.

No comprobar nunca la carga de la batería colocando un objeto metálico entre los bornes. Usar un voltímetro o hidrómetro.

Siempre retirar primero la pinza a masa (-) de la batería y volver a conectarla al final.

El ácido sulfúrico en el electrolito de la batería es tóxico. Es lo suficientemente fuerte para quemar la piel, agujerear la ropa y causar ceguera al salpicar los ojos.

Para evitar riesgos debe hacer lo siguiente:

1. Llenar las baterías en un lugar bien ventilado.
2. Usar gafas de seguridad y guantes protectores.
3. Evitar aspirar los vapores emitidos al agregar electrolito.
4. Evitar los derrames de electrolito.
5. Emplear el procedimiento de arranque correcto.

Si llegara a derramarse ácido al cuerpo:

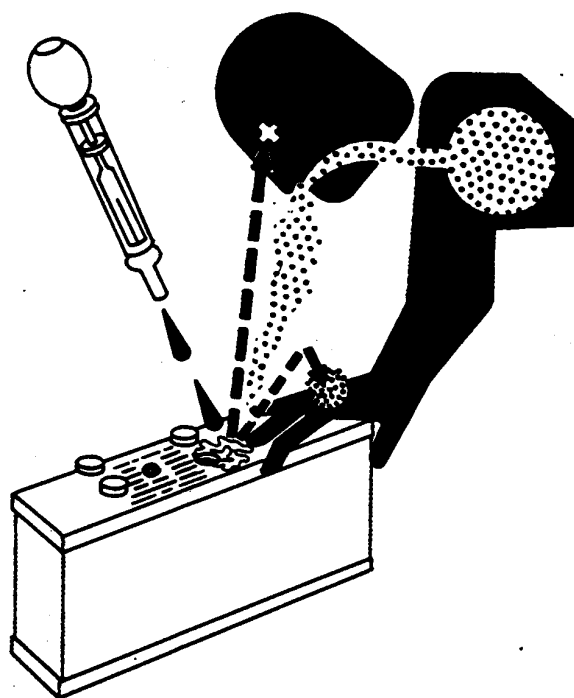
1. Enjuagar la piel con agua.
2. Aplicar bicarbonato de sodio o cal para neutralizar el ácido.
3. Enjuagarse los ojos con agua por 15—30 minutos. Acudir inmediatamente al médico.

Si se ingiere ácido:

1. No inducir el vómito.
2. Beber grandes cantidades de agua o leche, sin embargo no más de 1,9 litros (2 qt).
3. Acudir inmediatamente al médico.

ADVERTENCIA: Los postes, bornes y accesorios relacionados con las baterías contienen plomo y compuestos de plomo, sustancias químicas conocidas por el Estado de California como causantes del cáncer y de taras reproductivas. **Lavarse las manos después del manejo.**

Si cae electrolito en el piso, usar una de las siguientes mezclas para neutralizar el ácido: 0,5 kg (1 lb) de



bicarbonato de soda en 4 l (1 gal) de agua ó 0,47 l (1 pt) de amoníaco de uso doméstico en 4 l (1 gal) de agua.

IMPORTANTE: No llenar en exceso las células de baterías.

Revisar la gravedad específica del electrolito en cada célula de la batería.

Continúa en la siguiente página

TX03679,0001788 -63-29APR11-1/2

TS204—UN—23AUG88

TS203—UN—23AUG88

Consultar al concesionario autorizado para obtener el probador de baterías y refrigerante JT05460 SERVICEGARD™. Seguir las instrucciones incluidas con el probador.

Una batería totalmente cargada tendrá una gravedad específica corregida de 1,260. Cargar la batería si la lectura es inferior a 1,200.



Probador de refrigerante y baterías

SERVICEGARD es una marca comercial de Deere & Company

TX03679,0001788 -63-29APR11-2/2

TS8402 —UN—10NOV88

Sustitución de baterías

La máquina puede tener una o dos baterías híbridas de 12 voltios con negativo (—) a tierra. Usar solamente baterías que cumplan las siguientes especificaciones:

Amperios de arranque en frío				
Voltios	Grupo BCI	-18°C (0°F)	-29°C (-20°F)	Capacidad de reserva (minutos a 25 A)
12	31	750	600	150



TX,90,BG212 -63-07JUL09-1/1

TS204 —UN—23AUG88

Retiro de las baterías

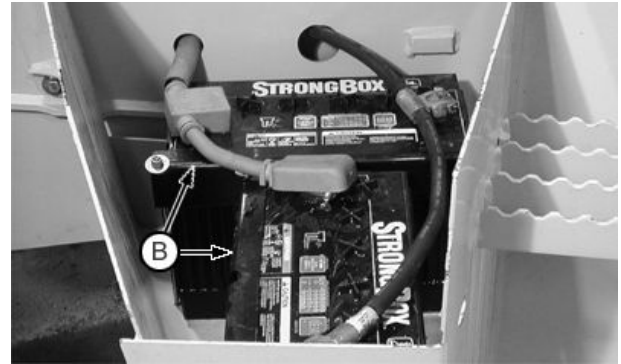
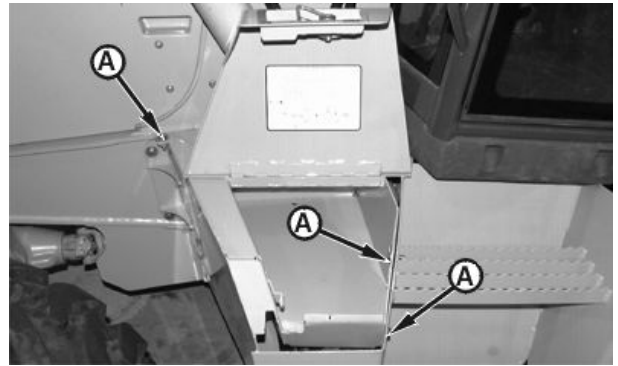
NOTA: Buscar alambres desgastados o deshilachados y conexiones flojas o corroídas.

NOTA: Es necesario retirar la caja de herramientas para obtener acceso a la caja de las baterías. Siempre vaciar la caja de herramientas antes de levantarla.

1. Sacar los pernos (A) y levantar la caja de herramientas para sacarla de la caja de las baterías.
2. Desconectar los cables negativos (—) de las baterías primero y después los positivos (+).
3. Sacar las tuercas, arandelas y las escuadras sujetadoras (B).
4. Levantar las baterías para sacarlas de la caja.

A—Perno (se usan 3)

B—Escuadra sujetadora (se usan 1 ó 2)



Configuración de baterías dobles opcionales

HG31779,00000BD -63-07JUL09-1/1

T132012C —UN—14JUL00

T158046B —UN—26JUL02

Sistema de monitoreo de máquina (MMS) JDLink™—Si existe

JDLink™ es un sistema de monitoreo de máquina y de entrega de información. El sistema JDLink™ recopila automáticamente y gestiona la información acerca del lugar y la manera de empleo de las máquinas para

JDLink es una marca comercial de Deere & Company

construcción y silvicultura, así como los datos críticos de estado de máquina y de servicio.

Para obtener información adicional, consultar al concesionario autorizado o visitar www.deere.com (pasar a Construction, Services and Support, JDLink™).

VD76477,0001541 -63-20JUL12-1/1

Sustitución de fusibles

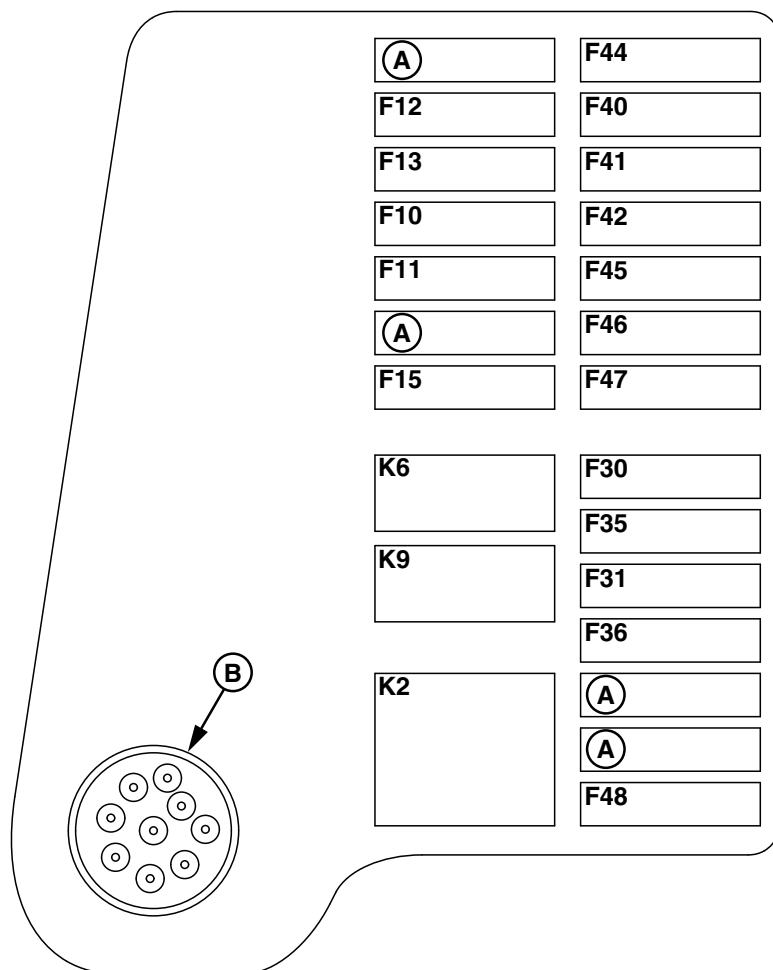
El bloque de fusibles está ubicado a la derecha del asiento del operador, debajo de la palanca de control de la cargadora.



Continúa en la siguiente página

MD04263,000014C -63-10DEC10-1/5

TX1013959A —UN—26OCT06



TX1035704

Tablero de fusibles—Motor Tier 3/Fase IIIA

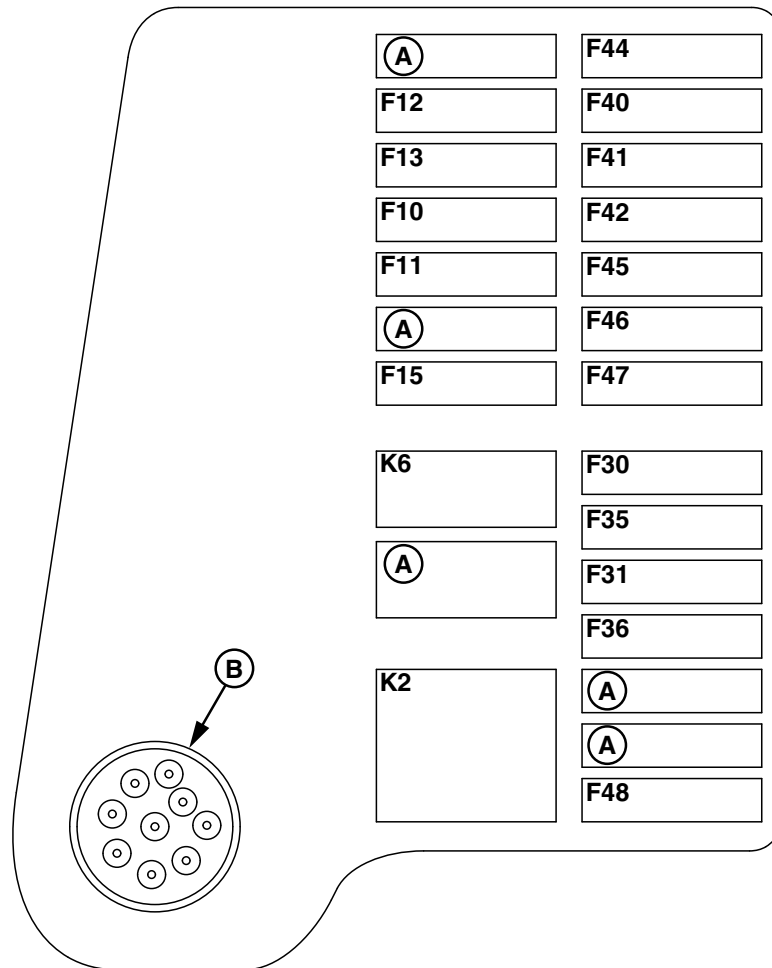
A—Reserva	F30— Fusible del monitor-controlador de carga flexible (FLC)-controlador hidráulico flexible (FHC) (conmutado)	F41— Fusible de faros, luces de cola y luz de aviso giratoria	F48— Fusibles del limpiaparabrisas y lavaparabrisas
B—Conector de diagnóstico	F31— Fusible de asiento neumático-auxiliar de arranque	F42— Fusible de las luces de trabajo traseras	K2—Relé de encendido
F10— Fusible de la llave de contacto	F35— Fusible del freno de estacionamiento, de la bomba, de la TDM	F44— Fusible del ventilador	K6—Relé de transmisión
F11— Fusible de radio—Puerto de alimentación (sin conmutar)	F36— Fusible del control de la transmisión	F45— Fusible del puerto de alimentación, de la radio y de la luz de techo	K9—Relé de la bomba elevadora de combustible
F12— Fusible de bocina-luces de pare	F40— Fusible de las luces de plataforma y de trabajo delanteras	F46— Fusible de RET A EXC y excitación del alternador	
F13— Fusible de controlador de carga flexible (FLC)-controlador hidráulico flexible (FHC)-luces intermitentes (sin conmutar)		F47— Fusible de los conectores de alimentación de las funciones auxiliares	
F15— Fusible de monitor-Service ADVISOR™			

Service ADVISOR es una marca comercial de Deere & Company

Continúa en la siguiente página

MD04263,000014C -63-10DEC10-2/5

TX1035704 —UN—30JAN08



TX1014514

Tablero de fusibles—Motor Tier 2/Fase II

- | | | | |
|--|---|---|---|
| A —Reserva | F30 — Fusible de monitor-controlador de carga flexible (FLC)-controlador hidráulico flexible (FHC) (conmutado) | F41 — Fusible de faros, luces de cola y luz de aviso giratoria | F48 — Fusibles del limpiaparabrisas y lavaparabrisas |
| B —Conector de diagnóstico | F31 — Fusible de asiento neumático-auxiliar de arranque | F42 — Fusible de las luces de trabajo traseras | K2 —Relé de encendido |
| F10 — Fusible de la llave de contacto | F35 — Fusible del freno de estacionamiento, de la bomba, de la TDM | F44 — Fusible del ventilador | K6 —Relé de transmisión |
| F11 — Fusible de radio—Puerto de alimentación (sin conmutar) | F36 — Fusible del control de la transmisión | F45 — Fusible del puerto de alimentación, de la radio y de la luz de techo | |
| F12 — Fusible de bocina-luces de pare | F40 — Fusible de las luces de plataforma y de trabajo delanteras | F46 — Fusible de RET A EXC y excitación del alternador | |
| F13 — Fusible de controlador de carga flexible (FLC)-controlador hidráulico flexible (FHC)-luces intermitentes (sin conmutar) | | F47 — Conectores de alimentación de las funciones auxiliares-Fusible de agua en el combustible (WIF) (Si existe) | |
| F15 — Fusible de monitor-Service ADVISOR™ | | | |

Service ADVISOR es una marca comercial de Deere & Company

Continúa en la siguiente página

MD04263,000014C -63-10DEC10-3/5

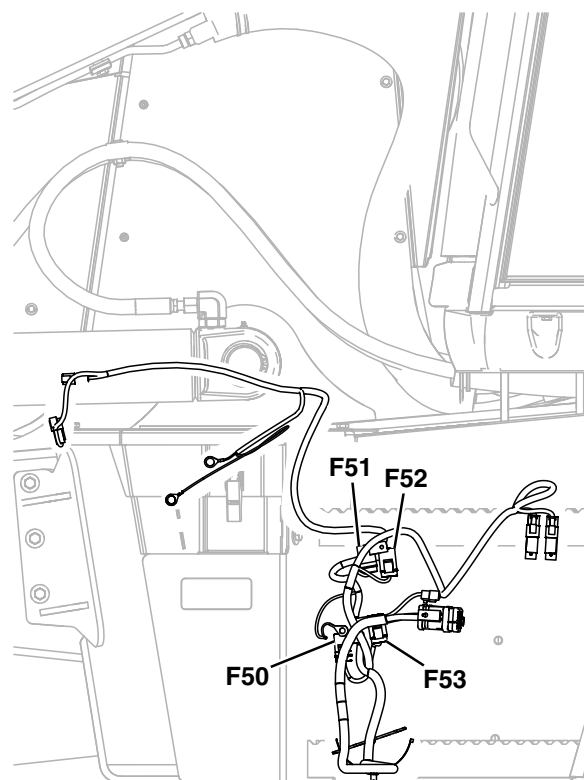
TX1014514 —UN—28NOV06

F50— Fusible de 7,5 A de alimentación sin conmutar de JDLink™

F51— Fusible de 3A de alimentación conmutada de JDLink™

F52— Fusible de 7,5 A de masa de JDLink™

F53— Fusible de 3 A de señal de funcionamiento de alternador de JDLink™



Ubicaciones de fusibles de JDLink™—Si existe

JDLink es una marca comercial de Deere & Company

Continúa en la siguiente página

MD04263,000014C -63-10DEC10-4/5

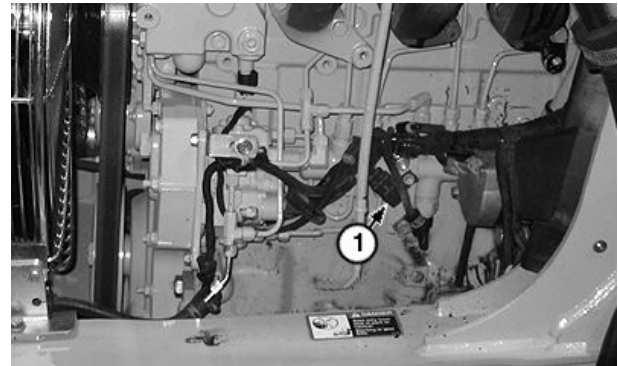
TX1027209—JUN—02AUG07

Fusible de la unidad de control del motor (ECU)

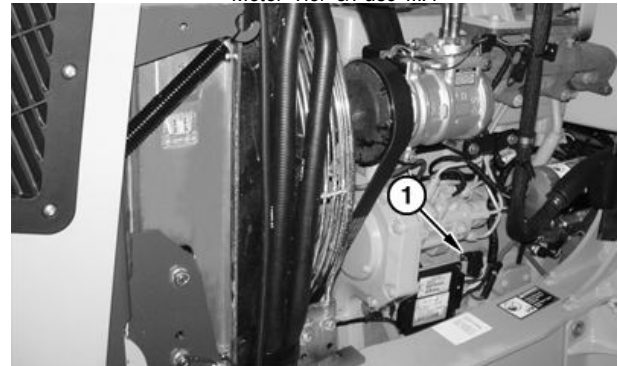
NOTA: El fusible de ECU en los motores Tier 3/Fase IIIA es de 20 A. En los motores Tier 2/Fase II es un fusible de 10 A.

El fusible de la ECU (1) está ubicado en el costado izquierdo del motor.

1— Fusible de la unidad de control del motor (ECU)



Motor Tier 3/Fase IIIA



Motor Tier 2/Fase II

MD04263,000014C -63-10DEC10-5/5

TX1035854A —UN—01FEB08

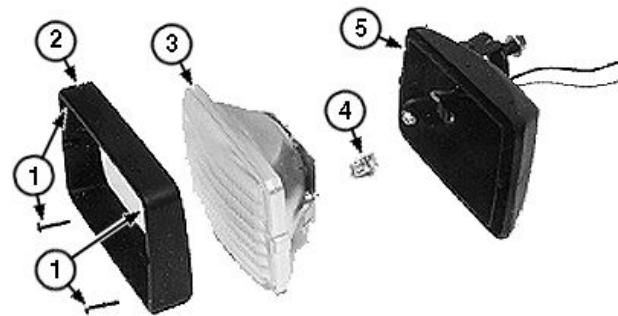
TX1002532A —UN—12JAN06

Retiro e instalación de bombillas de halógeno

1. Sacar los tornillos (1) y quitar la cubierta (2), la lámpara (3) y la caja (5).
2. Desconectar el conductor y soltar la pinza retenedora para sacar la bombilla (4).

IMPORTANTE: No tocar la bombilla de halógeno con las manos desprotegidas. El aceite y la humedad podrían causar la falla prematura de la bombilla. Si se llegara a tocar el vidrio de la bombilla, limpiarlo con un trapo libre de aceites humedecido con alcohol.

3. Instalar la bombilla nueva y la lámpara y armar la caja.



Lámpara (despiece)

1— Tornillo (se usan 4)
2— Cubierta de lámpara
3— Lámpara

4— Bombilla
5— Caja de lámpara

VD76477,00010D3 -63-05NOV10-1/1

TX1002234A —UN—07JAN06

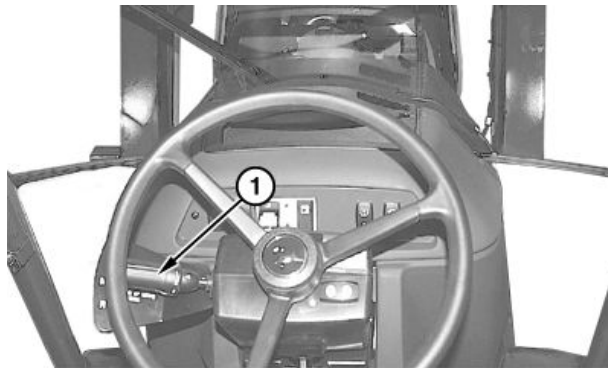
Revisión del sistema de arranque

⚠ ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones o la muerte. **NO INTENTAR** arrancar la máquina sin estar sentado en el asiento del operador. **NO** anular ni desactivar ninguno de los componentes del sistema de arranque.

Aplicar el freno de estacionamiento antes de arrancar el motor.

1. Abrocharse el cinturón de seguridad.
2. Asiento del operador hacia adelante (posición de manejo de la cargadora) y bloqueado.
3. Mover la palanca de control de transmisión (TCL) a la primera marcha de avance (1F).
4. Aplicar los frenos de servicio.
5. Arrancar el motor.

NOTA: El motor **arrancará** con la palanca de control de la transmisión en avance F o retroceso R pero el controlador cambiará la transmisión automáticamente a punto muerto (N).



1—Palanca de control de transmisión (TCL)

6. La pantalla mostrará Soltar freno de estacionamiento. La pantalla no mostrará la indicación F, de avance, ni R, de retroceso, hasta que se vuelva a colocar la palanca de control de la transmisión en el punto muerto y se suelte el freno de estacionamiento.

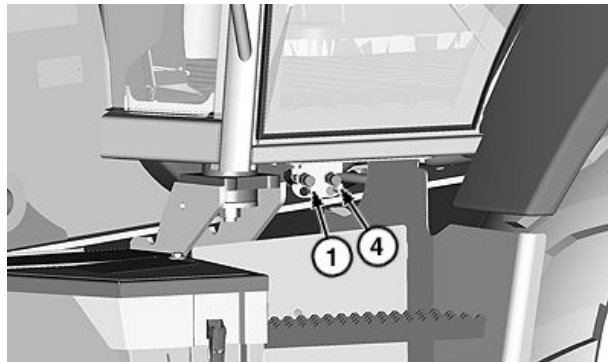
TX1002514A—UN—10JAN06

VD76477,0001146 -63-13JUL09-1/1

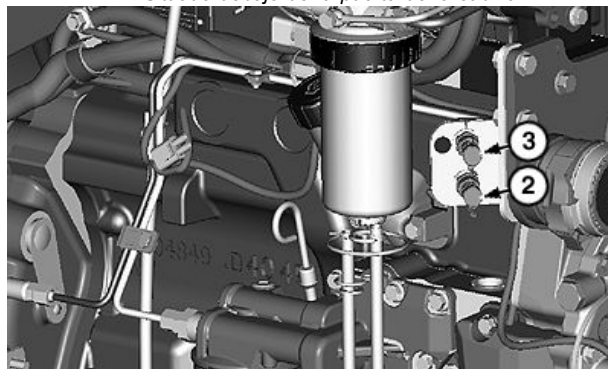
Lumbreras para muestreo de fluidos—Si las tiene

Motor Tier 3/Fase IIIA

- | | |
|--|---|
| 1—Lumbrera para muestra de aceite hidráulico | 3—Lumbrera para muestra de aceite de la transmisión |
| 2—Lumbrera para muestra de aceite de motor | 4—Lumbrera para muestreo de refrigerante |



Situado debajo de la puerta de la cabina



Lado derecho del motor

TX1036119A—UN—05FEB08

TX1036120A—UN—05FEB08

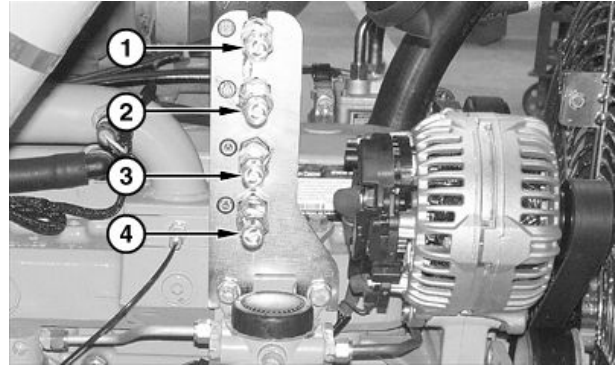
Continúa en la siguiente página

MD04263,000014D -63-20FEB09-1/2

Motor Tier 2/Fase II

Las lumbreras para muestreo de fluidos están ubicadas en el costado derecho del motor.

- | | |
|---|--|
| 1— Lumbrera para muestra de aceite hidráulico | 3— Lumbrera para muestra de aceite de la transmisión |
| 2— Lumbrera para muestra de aceite de motor | 4— Lumbrera para muestreo de refrigerante |



TX1002648A —UN—19JAN06

MD04263,000014D -63-20FEB09-2/2

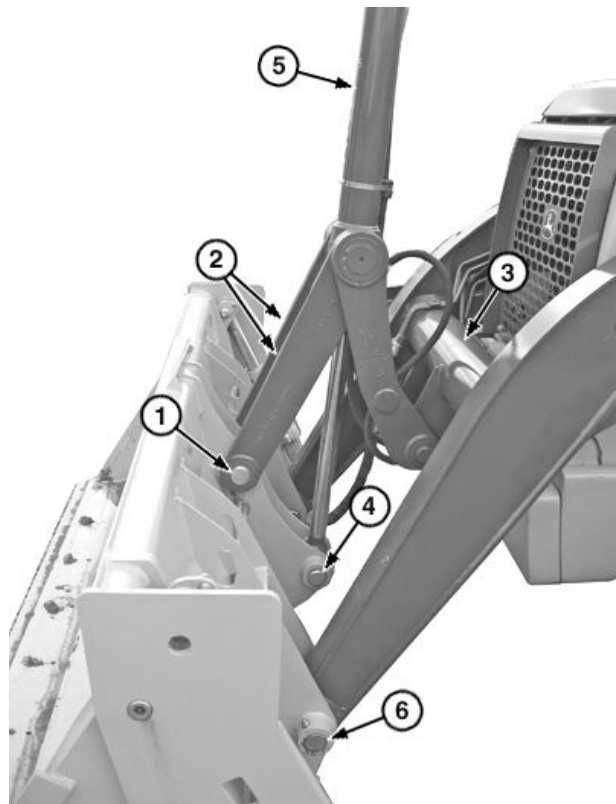
Cambio de cucharones de la cargadora

⚠ ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por la caída de los sujetadores. El cilindro del cucharón y los brazos caerán hacia adelante si el cucharón está en la posición de excavar cuando se saquen los pasadores. Sacar los pasadores solamente cuando el cucharón esté apoyado en el suelo en la posición de vaciar completa.

- Colocar el cucharón como se indica.
- Sujetar una eslinga al cilindro (5).
- Sacar el pasador (1) y mover los brazos (2) hacia atrás contra el tubo transversal (3).
- Sacar el pasador (4) y apoyar cuidadosamente el cilindro sobre el tubo transversal.
- Amarrar los brazos del pivote al tubo transversal.

⚠ ATENCIÓN: El cucharón es pesado y puede causar lesiones si se mueve incorrectamente. Para mover el cucharón usar aparatos para levantar adecuados.

- Sacar los sujetadores, los pasadores (6) y el cucharón.
- Posicionar el cucharón nuevo en la posición de vaciado. Instalar los pasadores (6).
- Soltar los brazos del pivote del tubo transversal. Retirar la eslinga del cilindro.
- Conectar los brazos y el cilindro del pivote usando los pasadores (1 y 4) y los sujetadores que se sacaron previamente.



- | | |
|--------------------------------|------------------------|
| 1— Pasador | 4— Pasador |
| 2— Brazo de pivote (se usan 2) | 5— Cilindro |
| 3— Tubo transversal | 6— Pasador (se usan 2) |

TX1015068A —UN—14NOV06

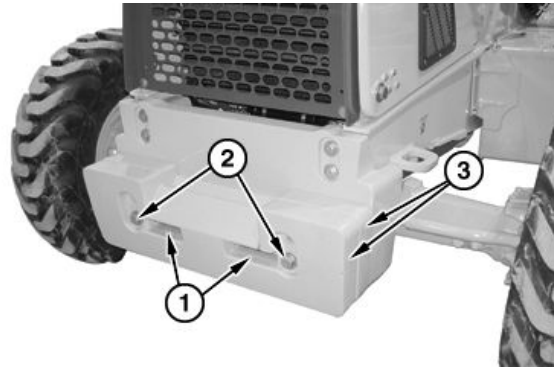
VD76477,000129C -63-07JUL09-1/1

Instalación de contrapesos delanteros

⚠ ATENCIÓN: Los contrapesos son pesados y pueden causar lesiones graves si caen. Asegurar que los contrapesos estén correctamente apoyados con un montacargas u otro dispositivo elevador adecuado antes de sacarlos.

Instalar según sea necesario contrapesos delanteros para incrementar la estabilidad.

1. Apoyar los contrapesos sobre un montacargas antes de añadir pesos o quitarlos. Meter las púas de la horquilla del montacargas en las ranuras (1).
2. Quitar los pernos (2).
3. Quitar o añadir contrapeso (3) según sea necesario.
4. Instalar los pernos.



1— Ranura (se usan 2)
2— Perno (se usan 2)

3— Contrapeso

TX1003042A—UN—24JAN06

VD76477,00012A1 -63-09JUL09-1/1

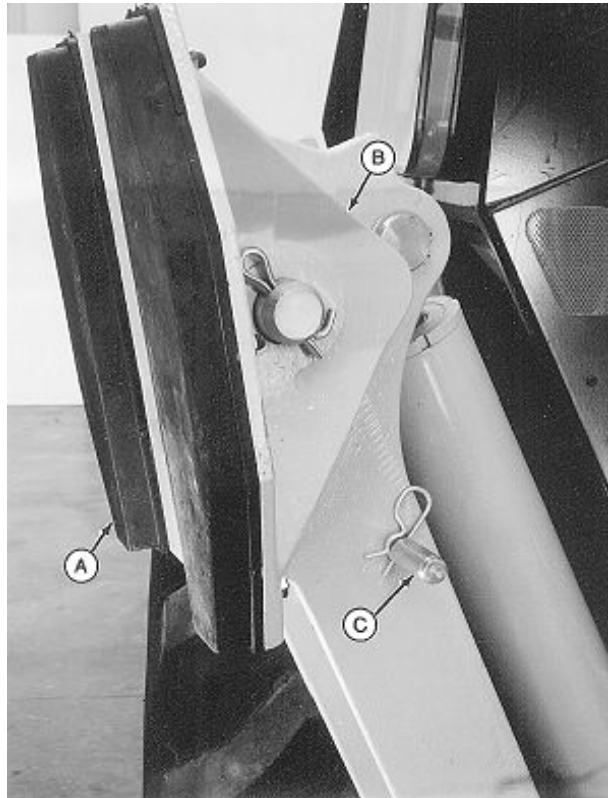
Inversión de las patas de los estabilizadores

Cuando se use la máquina en una superficie pavimentada, para evitar dañar el área de trabajo, usar el lado con el amortiguador de caucho (A) de la pata del estabilizador.

Usar el lado con afianzadores (B) de la pata del estabilizador cuando se trabaje en tierra para evitar los resbalones.

Para cambiar de posición, sacar el pasador (C), dar vuelta a la pata 180° a la superficie opuesta e instalar el pasador para evitar que la pata se dé vuelta.

A—Lado con amortiguador de caucho
B—Lado con afianzadores
C—Pasador



T8214AO—UN—27APR94

VD76477,00010D4 -63-16OCT06-1/1

Adición de lastre líquido a los neumáticos delanteros

Ver Presiones de inflado de neumáticos. (Sección 3-3.)

Los pesos dados son para neumáticos delanteros llenos de agua al 75% o con 1.6 kg (3.5 lb) por litro (gal) de solución de agua/cloruro de calcio (CaCl_2).

NOTA: Aproximadamente 1.6 kg (3.5 lb) de CaCl_2 por litro (gal) de agua quedará sin congelar hasta -24°C (-12°F) y se congelará completamente a -47°C (-52°F).

Tamaño de neumático	Agua solamente		Solución de agua/ CaCl_2		
	Volumen	Peso	Volumen	Peso	Peso total por neumático
11L-15	53 l 14 gal	53 kg 117 lb	45 l 12 gal	19 kg 42 lb	64 kg 141 lb
11L-16	57 l 15 gal	57 kg 126 lb	49 l 13 gal	21 kg 46 lb	70 kg 154 lb
12-16.5	57 l 15 gal	57 kg 126 lb	49 l 13 gal	21 kg 46 lb	70 kg 154 lb
12.5/80-18	83 l 22 gal	83 kg 183 lb	64 l 17 gal	38 kg 84 lb	102 kg 225 lb
14.5/75-16.1	102 l 27 gal	102 kg 225 lb	87 l 23 gal	37 kg 82 lb	124 kg 273 lb
15-19.5	109 l 29 gal	109 kg 240 lb	95 l 25 gal	39 kg 86 lb	134 kg 295 lb
16.5L-16.1	156 l 41 gal	156 kg 344 lb	133 l 35 gal	55 kg 121 lb	188 kg 414 lb

TX18203,00004BC -63-19JUN09-1/1

Soldadura en la máquina

ACTUALIZACIÓN EN PROGRESO 23-7-09. CONSULAR EL OM PARA EL CONTENIDO CORRECTO.

Conservar este artículo y el tema Soldadura cerca de unidades de control electrónicas a la mano cuando corresponda.

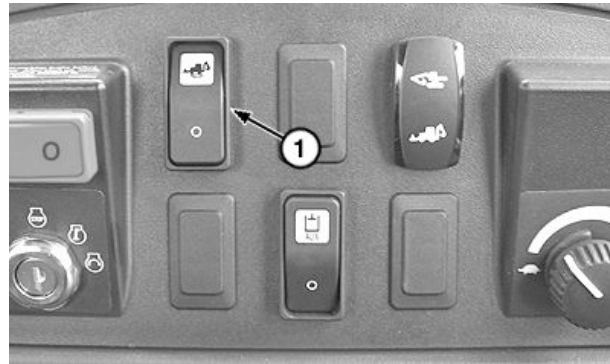
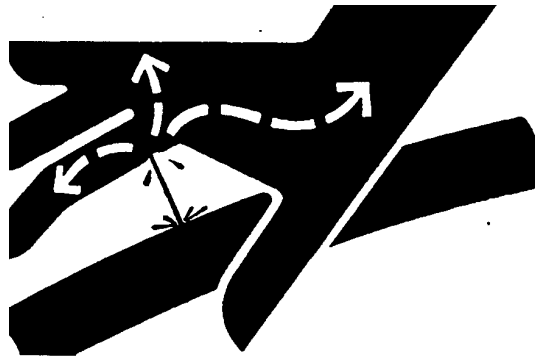
VD76477,00004EC -63-23JUL09-1/1

Revisión del acumulador de control de suspensión—Si lo tiene

⚠ ATENCIÓN: Los fluidos a presión que escapan del sistema pueden penetrar en la piel, causando lesiones graves. Evitar el peligro aliviando la presión antes de desconectar las mangueras hidráulicas u otros conductos. Apretar las conexiones antes de aplicar presión. Para localizar fugas de aceite hidráulico, poner un pedazo de cartón sobre las conexiones. Proteger las manos y el cuerpo de los fluidos a alta presión.

⚠ ATENCIÓN: Ver que no haya personas cerca del lugar. El aguilón saltará hacia arriba durante esta prueba. Asegurarse de que no haya nadie cerca del cucharón.

1. Arrancar el motor.
2. Hacer funcionar el motor a ralentí rápido.
3. Poner el conmutador de control de suspensión (1) en la posición conectada.
4. Elevar completamente el aguilón.
5. Bajar el aguilón a potencia hasta la mitad de la altura máxima sobre el suelo.
6. Detenerlo repentinamente soltando la palanca de control de la cargadora.
7. Si el aguilón no está amortiguado cuando se suelta la válvula de cargadora, consultar al concesionario autorizado para que dé servicio al acumulador.



1— Conmutador de control de suspensión

X9811 —UN—23AUG88

TX1013918A —UN—20DEC06

VD76477,0001137 -63-09JUL09-1/1

Descarga de presión hidráulica del sistema de control de suspensión—Si lo tiene

⚠ ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesionarse como resultado del movimiento inesperado del aguilón o cucharón en máquinas equipadas con control de suspensión. Es necesario descargar la energía almacenada en el acumulador de control de suspensión antes de trabajar en los componentes hidráulicos. Conectar la llave de contacto. Pulsar la parte superior del conmutador de control de suspensión para activar el control de la suspensión y mover la palanca de control a la posición de flotación.

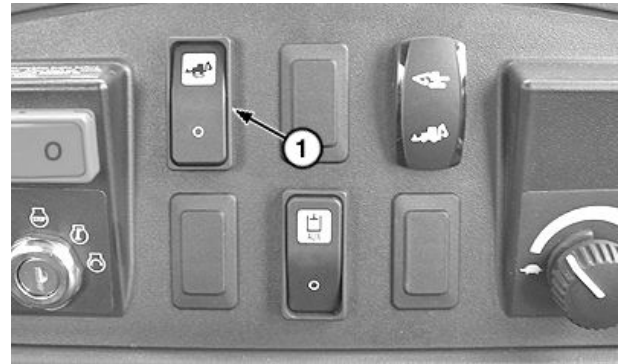
No dejar el control de suspensión activado cuando se arranca el motor; la máquina puede desplazarse si el control de suspensión está activado cuando se arranca el motor.

No dejar el control de suspensión activado al hacer funcionar la cargadora; el sistema de control de suspensión puede causar movimientos inesperados.

El sistema de control de suspensión tiene un acumulador y una válvula en el circuito de la cargadora.

Antes de efectuar trabajos de servicio o de mantenimiento a la máquina, descargar la presión del aceite hidráulico del sistema de suspensión de la manera siguiente:

1. Asegurarse que no haya nadie cerca del cucharón.
2. Pulsar la mitad inferior del conmutador de control de suspensión (1) para desactivar el control de suspensión.
3. Arrancar el motor.



1— Conmutador de control de suspensión

4. Mover el aguilón de la cargadora frontal de manera que el cucharón quede elevado a aproximadamente 30 cm (1 ft) sobre el suelo.
5. Apagar el motor.
6. Girar la llave de contacto a la posición de marcha, pero sin arrancar el motor. Pulsar la mitad superior del conmutador para activar el control de suspensión.
7. Mover la palanca de control de la cargadora en la posición de flotación. El cucharón debe bajarse al suelo.
8. Si el acumulador del sistema de control de suspensión ha perdido su carga, ver Revisión del acumulador del sistema de control de suspensión—Si lo tiene, en esta sección.

TX1013918A —UN—20DEC06

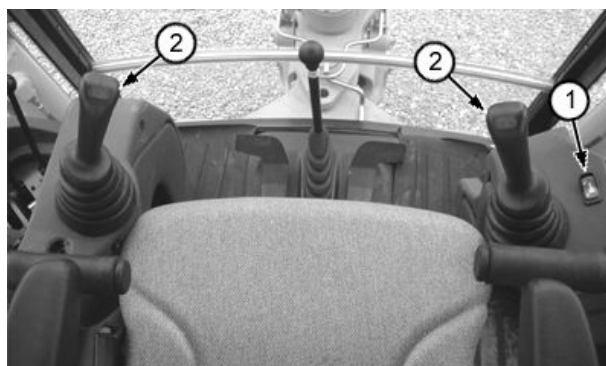
VD76477,0001138 -63-07JUL09-1/1

Descarga de presión hidráulica del sistema de control piloto—Si lo tiene

⚠ ATENCIÓN: Evitar las lesiones debidas al movimiento inesperado de la máquina. Apagar el motor. Asegurarse que no haya otras personas cerca de la máquina.

Antes de efectuar trabajos de servicio o de mantenimiento en la máquina, descargar la presión del aceite hidráulico del sistema de control piloto de la manera siguiente:

1. Asegurarse que no haya nadie cerca del cucharón.
2. Apagar el motor.
3. Girar la llave de contacto a la posición de “MARCHA”.
4. Girar el asiento a la posición de manejo de la retroexcavadora.
5. Tirar de las torres de controles piloto hacia atrás, a la posición de funcionamiento.
6. Oprimir el conmutador de habilitación (1) de control piloto a la posición de “desbloqueo” para habilitar los controles piloto.



1— Conmutador de habilitación 2— Controles piloto de control piloto

7. Accionar los controles piloto (2) en sentido circular, dándoles cinco a diez rotaciones.

HG31779,00001BD -63-07JUL09-1/1

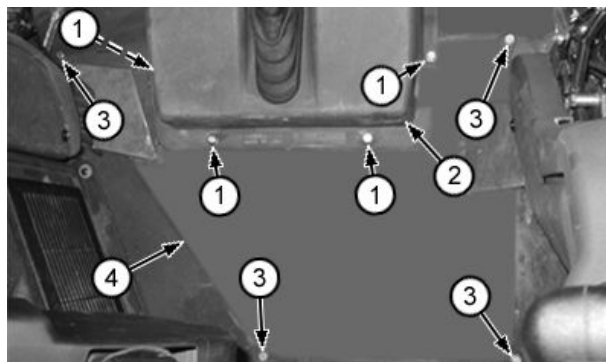
T163349B—UN—02JAN03

Bajada del aguilón sin alimentación eléctrica—Máquinas con control piloto

1. Quitar la mitad trasera del felpudo trasero del piso.
2. Quitar los pernos (1) y la cubierta de plástico (2).
3. Sacar los pernos (3) y la placa trasera de acceso (4) del piso de la cabina.

1— Perno (se usan 4)
2— Cubierta de plástico

3— Perno (se usan 4)
4— Placa trasera de acceso del piso



Continúa en la siguiente página

BT40170,0000043 -63-16JAN08-1/2

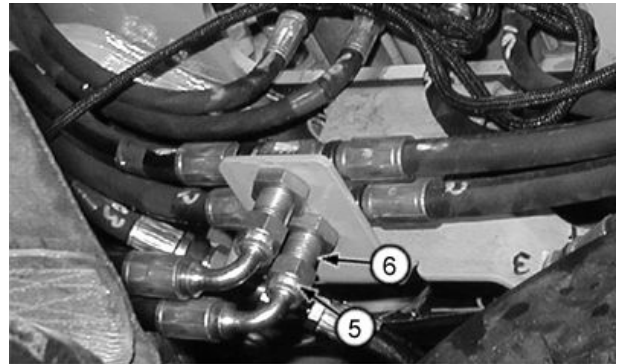
T163972B—UN—15JAN03

4. Desconectar la manguera (5) del adaptador de tabique (6).
5. Conectar la fuente de presión remota al adaptador de tabique. La fuente de presión debe satisfacer la especificación.

Especificación

Fuente de presión
remota—Presión..... 1379—24,821 kPa
14—248 bar
200—3600 psi

6. Bajar el aguilón usando los controles piloto.
7. Desconectar la fuente de presión remota.
8. Conectar la manguera al adaptador de tabique (6).
9. Instalar la placa trasera de acceso al piso.
10. Instalar la cubierta de plástico y el felpudo.



5— Manguera

6— Adaptador de tabique de presión piloto

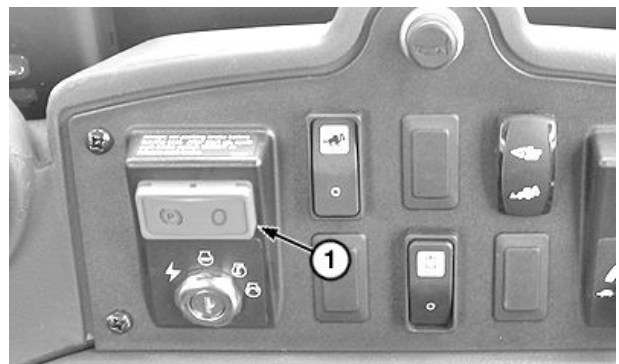
BT40170,0000043 -63-16JAN08-2/2

T164626B —UN—27JAN03

Revisión del freno de estacionamiento

⚠ ATENCIÓN: Para evitar lesiones, impedir que la máquina se mueva inesperadamente. Abrocharse el cinturón de seguridad antes de efectuar esta revisión.

1. Abrocharse el cinturón de seguridad.
2. Arrancar la máquina en una superficie pavimentada seca y dura.
3. Elevar los cucharones de la cargadora y de la retroexcavadora sobre el suelo.
4. Pulsar la mitad derecha del conmutador del freno de estacionamiento (1) para soltar el freno de estacionamiento.
5. Desengranar la TDM, si la tiene.
6. Mover la palanca de control de transmisión (TCL) a la posición F. Mover la palanca de cambios a la segunda marcha.
7. Pisar completamente el pedal del control de velocidad y conducir aprox. 7 m (20 ft), y después pulsar la parte



1— Conmutador de freno de estacionamiento

izquierda del conmutador de freno de estacionamiento para aplicarlo. La máquina debe detenerse antes de avanzar 2 m (6 ft) y la transmisión debe cambiar al punto muerto.

VD76477,0001139 -63-07JUL09-1/1

TX1013963A —UN—20DEC06

Purga del sistema de combustible

NOTA: Siempre que se abra el sistema de combustible para el servicio técnico (líneas desconectadas o filtros retirados), o si a la máquina se le ha agotado el combustible, puede ser necesario purgar el aire del sistema.

⚠ ATENCIÓN: Los fluidos a presión que escapan del sistema pueden penetrar en la piel, causando lesiones graves. Aliviar la presión antes de desconectar la línea de combustible u otros conductos. Apretar las conexiones antes de aplicar presión. Mantener las manos y el cuerpo lejos de los agujeros y toberas que podrían expulsar fluidos a alta presión. Usar un pedazo de cartón o papel para buscar las fugas. No usar la mano.

Si algún fluido llegara a penetrar la piel, un médico familiarizado con este tipo de lesiones deberá extraerlo quirúrgicamente dentro de pocas horas de ocurrido, de lo contrario podría producirse gangrena. Los médicos que no tengan experiencia en tratar este tipo de lesiones pueden llamar al departamento médico de Deere & Company en Moline, Illinois, o cualquier otro centro especializado.

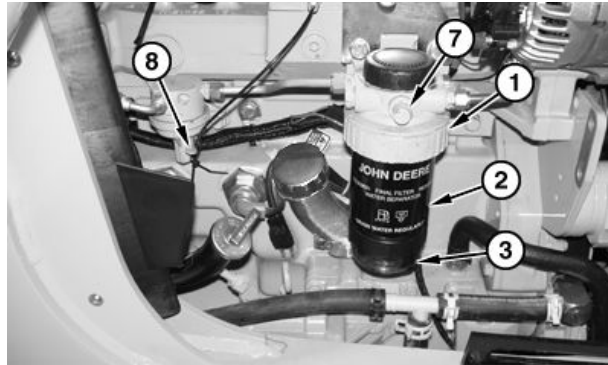
Motor Tier 2/Fase II

NOTA: Si la máquina tiene filtro de combustible con separador de agua auxiliar el tanque de combustible debe estar completamente lleno.

1. Llenar el tanque de combustible.
2. Abrir el tornillo de purga (7) en el filtro final de combustible (2).
3. Accionar la palanca de cebado (8) en la bomba de transferencia de combustible hasta que se observe una corriente de combustible sin aire saliendo del tornillo de purga.

NOTA: Puede ser necesario accionar la palanca de cebado 65 veces aproximadamente.

4. Cerrar el tornillo de purga del filtro final de combustible.
5. Accionar la palanca de cebado en la bomba de transferencia de combustible hasta sentir resistencia.



Filtro final de combustible en el motor Tier 2/Fase II

- | | |
|---------------------------------|---------------------|
| 1—Anillo retenedor | 7—Tornillo de purga |
| 2—Filtro final de combustible | 8—Palanca cebadora |
| 3—Conjunto de separador de agua | |

NOTA: Puede ser necesario presionar la palanca de cebado 15 veces aproximadamente.

6. Empujar la palanca cebadora hacia el motor hasta donde se pueda.
7. Arrancar el motor.

Motor Tier 3/Fase IIIA

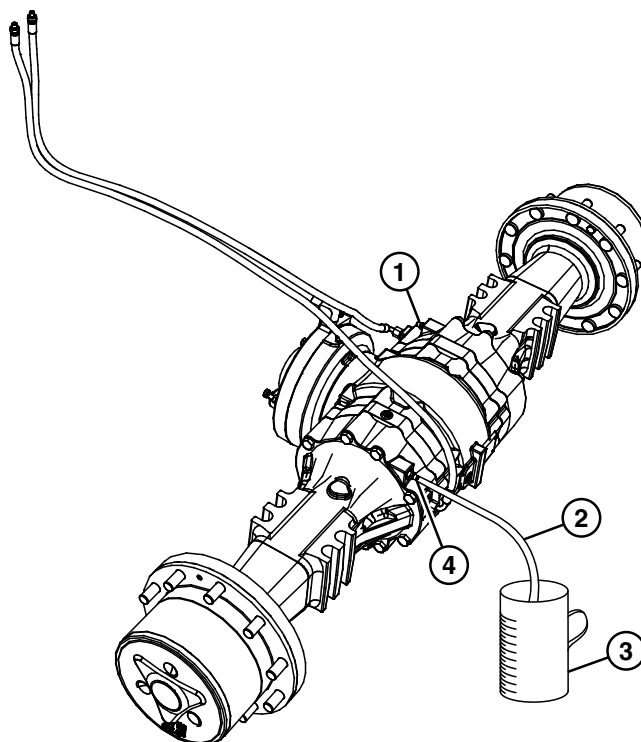
El sistema de combustible del motor Tier 3/Fase IIIA se purga a sí mismo.

1. Llenar el tanque de combustible.
2. Girar la llave de contacto a la posición conectada.
3. Esperar 2 minutos.
4. Girar la llave de contacto a la posición OFF.
5. Volver a girar la llave a la posición CONECTADA.
6. Esperar 2 minutos.
7. Arrancar el motor.

TX18203,00004B9 -63-09JUL09-1/1

TX1002309A —UN—06JAN06

Procedimiento de purga de frenos



TX1074504

Procedimiento de purga de frenos con el método de tornillo de purga

1— Tornillo de purga (lado derecho)

2— Tubo de plástico transparente

3— Envase

4— Tornillo de purga (lado izquierdo)

⚠ ATENCIÓN: Evitar las lesiones personales. No hacer funcionar la máquina si el recorrido del pedal es mayor que 133 mm (5,25 in.) aplicando una fuerza de 267 N (60 lb). El manejo de la máquina con un recorrido excesivo del pedal podría impedir que los frenos paren la máquina en la primera aplicación.

NOTA: El aire se "purgará por gravedad" del sistema de frenos a través de la válvula de freno sin usar los tornillos de purga, pero el procedimiento puede tardar mucho más tiempo; por lo tanto, el método de tornillo de purga es el procedimiento recomendado. Las tuberías de los frenos deben estar inclinadas hacia la válvula de freno para los procedimientos distintos del método de purga.

Una temperatura ambiente baja o la aireación del aceite aminora el proceso de purga.

El eje trasero tiene dos tornillos de purga de frenos, uno para cada rueda. Es necesario purgar el aire de los frenos después de abrir el sistema para reparaciones o para reemplazar la válvula de freno, las tuberías de freno, el adaptador, los anillos tóricos o los componentes internos de freno de eje.

A pesar de que se purgue un lado a la vez, es posible pisar los dos pedales de freno al mismo tiempo.

Inspeccionar todos los adaptadores en busca de fugas y apretarlos si es necesario.

El método preferido para purgar el aire de los frenos es el uso de los tornillos de purga. Los métodos de vacío y manual son mucho más lentos, pero se pueden usar como métodos alternativos.

Método de tornillo de purga

NOTA: Se necesitan dos personas para purgar el aceite del sistema de frenos: una para accionar la válvula de freno y la otra para abrir y cerrar los tornillos de purga.

⚠ ATENCIÓN: El aceite caliente puede causar quemaduras graves. Sujetar la manguera de vaciado en el tornillo de purga y en el envase para evitar la desconexión al abrir el tornillo de purga con los frenos aplicados.

1. Fijar un tubo de plástico transparente (2) al tornillo de purga (4) con la abrazadera para mangueras y fijar el otro extremo a un recipiente pequeño (3).
2. Arrancar el motor y hacerlo funcionar a ralentí con el freno de estacionamiento aplicado.

Continúa en la siguiente página

JH38101,0000189 -63-23SEP10-1/3

TX1074504 —UN—07APR10

3. Mover la dirección entre los topes tres ó cuatro veces para llenar el depósito de la válvula de frenos.
4. Apagar el motor.

NOTA: Para purgar el aire de los frenos, es posible pisar los pedales solamente dos veces sin tener que volver a llenar el depósito de la válvula de frenos.

Es necesario cerrar el tornillo de purga antes de que el pedal pisado llegue al piso.

5. Pisar sin soltar el pedal de frenos y abrir un tornillo (en un lado) de purga de aire de frenos de servicio para expulsar la mezcla de aire y aceite en un recipiente. Cerrar el tornillo de purga antes de que el pedal llegue al fondo de su recorrido o al piso.

Si el proceso de purga (recorrido completo del pedal de frenos) se realiza más de dos veces, arrancar el motor y mover el volante de dirección de tope a tope tres veces para volver a llenar el depósito de la válvula de frenos.

Repetir el proceso hasta que el aceite salga del tornillo de purga sin aire.

6. Repetir el procedimiento en el lado opuesto.
7. Después del proceso de purga, bombear cada pedal para verificar que el pedal tenga resistencia como resultado de la presión.

JH38101,0000189 -63-23SEP10-2/3

8. Revisar el recorrido (A) del pedal de frenos (1) midiendo entre el piso y el pedal de frenos, tal como se muestra.

Especificación

Recorrido de dos pedales de frenos—Distancia máxima.....	95 mm 3.75 in.
Recorrido de un pedal de frenos—Distancia máxima.....	114 mm 4.5 in.

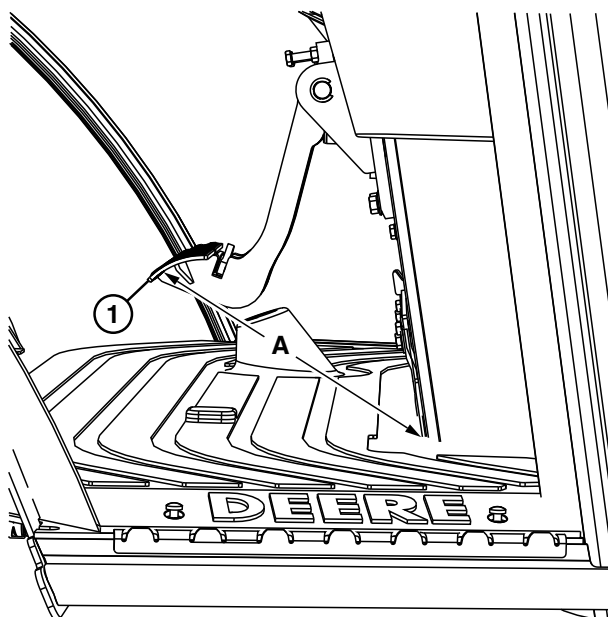
9. Reciclar el aceite viejo.

Método de vacío

1. Aplicar el freno de estacionamiento. Conectar un dispositivo de vacío a la lumbrera del respiradero del depósito hidráulico. Después de 10 minutos, desconectar la presión del aire.
2. Dejar conectada la manguera de la lumbrera del respiradero al dispositivo de vacío, hasta que el circuito de los frenos se llene de aceite. Los dos pedales deberán quedar bloqueados por la presión.
3. Revisar el recorrido (A) del pedal de frenos (1) midiendo entre el piso y el pedal de frenos, tal como se muestra.

Método manual

1. Aplicar el freno de estacionamiento. Hacer funcionar el motor a ralentí.
2. Mover el volante de dirección entre los topes tres o cuatro veces para llenar el depósito de la válvula de frenos.
3. Bombear el pedal de frenos izquierdo cinco veces, dejando pasar 2 segundos después de cada vez que se lo pisa para permitir que el aire escape.



Recorrido del pedal de freno

1—Pedal del freno

A—Recorrido

4. Repetir los pasos 2 y 3 hasta que el pedal izquierdo presente quede bloqueado por la presión.
5. Bombear el pedal derecho hasta que quede bloqueado por la presión. A continuación, bombear los dos pedales juntos hasta que ambos tengan resistencia causada por la presión.
6. Revisar el recorrido (A) del pedal de frenos (1) midiendo entre el piso y el pedal de frenos, tal como se muestra.

TX1081823 —UN—21SEP10

JH38101,0000189 -63-23SEP10-3/3

Recomendaciones de servicio para adaptadores Snap-To-Connect (STC®)

En esta máquina se utilizan adaptadores "Snap-To-Connect" (STC®). Los adaptadores han sido diseñados para permitir que la manguera hidráulica gire según sea necesario cuando el sistema no está presurizado. Esto evita que las mangueras hidráulicas se agarroten cuando los componentes se vuelven a colocar en su posición de funcionamiento.

Los adaptadores se desconectan fácilmente usando la herramienta especial JDG1385 (1) (incluida con la máquina). La herramienta especial tiene agujeros alargados de tamaños diferentes en cada uno de sus extremos. El agujero más angosto es para adaptadores tamaño -06. El agujero más ancho es para adaptadores tamaño -08. Usar el extremo apropiado de la herramienta especial en el adaptador que se está desconectando. Para conectar los adaptadores, sencillamente empujar las mitades de cada adaptador para unir las entre sí.

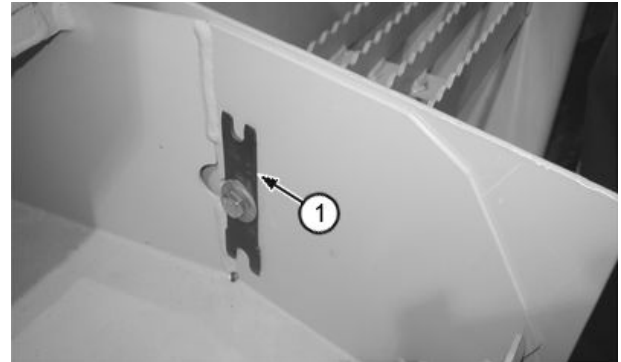
IMPORTANTE: NO apalancar contra el manguito de soldado ya que esto puede dañar el adaptador.

NO forzar el manguito de soldado más allá de su carrera normal, de lo contrario el manguito podría caerse al desconectar la manguera. Si esto ocurre y el adaptador se conecta sin el manguito de soldado instalado, será imposible desconectar el adaptador.

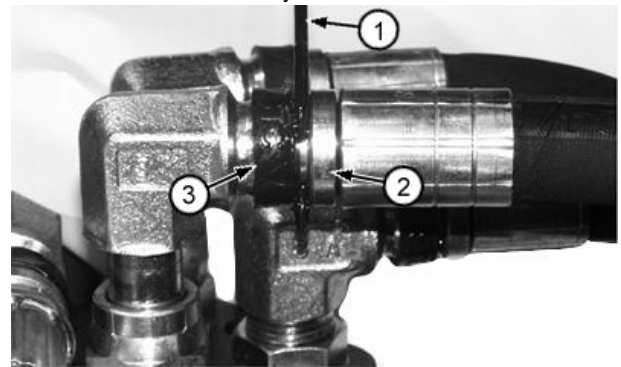
1. Desconexión de adaptadores STC:

- Limpiar la zona alrededor del adaptador, especialmente cerca del manguito de soldado (3).
- Mientras se mantiene la herramienta especial JDG1385 perpendicular respecto al adaptador, insertar la herramienta entre el manguito de soldado y el reborde (2).
- Empujar suavemente, **SIN APALANCAR**, el manguito de soldado para alejarlo del reborde y desconectar el adaptador.

Snap-to-Connect es una marca comercial de Eaton Corp.



Posición de almacenamiento de herramienta especial JDG1385 en la caja de herramientas



Adaptador STC y herramienta especial JDG1385

1— Herramienta especial
JDG1385
2— Reborde

3— Manguito de soldado

- Tirar de la manguera para desconectarla.

Continúa en la siguiente página

MD04263,000032B -63-05NOV10-1/2

T161381C —UN—14APR03

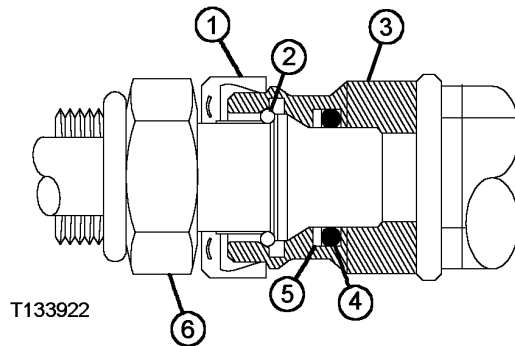
T134792C —UN—24OCT00

2. Inspección de adaptadores STC:

- Revisar las superficies adosadas de sellado en busca de melladuras, rasguños y puntos aplastados.
- Revisar el anillo tórico (4), el anillo de respaldo (5) y el anillo retenedor (2) en busca de desgaste y daños.
- Asegurarse que el anillo tórico, el anillo de respaldo y el anillo retenedor estén en posición antes de conectar las mitades de los adaptadores entre sí.

3. Conexión de adaptadores STC:

- Asegurarse que las mitades (3 y 6) de los adaptadores estén limpias y sin contaminantes.
- Asegurarse que el manguito de soldado (1) se encuentre en la mitad macho del adaptador STC (6) antes de conectar las mitades del adaptador entre sí.
- Empujar las mitades del adaptador una contra la otra hasta que se escuche un chasquido y se sienta un tope firme.
- Tirar de la manguera para comprobar que las mitades del adaptador están trabadas entre sí.



Vista transversal de adaptador STC

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1— Manguito de soldado | 4— Anillo tórico |
| 2— Anillo de retención | 5— Anillo de respaldo |
| 3— Mitad hembra de adaptador STC | 6— Mitad macho de adaptador STC |

- Para evitar que las mangueras se agarroten, mover el componente a su posición antes de presurizar el sistema hidráulico.

MD04263,000032B -63-05NOV10-2/2

Ajuste del apoyo para las muñecas en el control piloto—Si lo tiene

- Girar la palanca (1) en sentido contrahorario para aflojarla.
- Ajustar el apoyo para la muñeca (2) hacia arriba o hacia abajo hasta la posición deseada.
- Girar la palanca en sentido horario para apretarla.

1— Palanca

2— Apoyo para muñecas



HG31779,00001BE -63-09JUL09-1/1

Revisión y ajuste de la convergencia

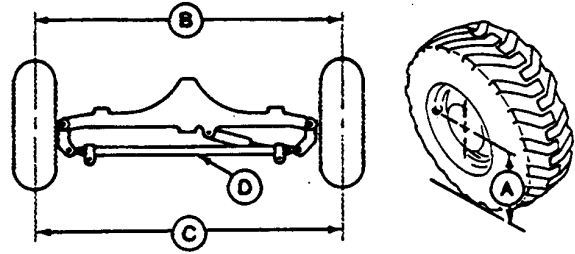
ESPECIFICACIONES	
Distancia de la convergencia del eje no motriz y el eje de tracción delantera mecánica (TDM)	3—6 mm 0.13—0.25 in.
Par de apriete de la contratuerca de la barra de acoplamiento	120 N·m 89 lb·ft

Verificación de la medición de convergencia

1. Medir la distancia entre el suelo y el centro de ambos cubos (A). Marcar los puntos centrales delantero (B) y trasero (C) de los dos neumáticos delanteros.
2. Medir la distancia entre las marcas delanteras (B) y las marcas traseras (C).
3. Las marcas delanteras deben estar más próximas que las marcas traseras dentro de la especificación.

Especificación

Eje no motriz y
eje de tracción
delantera mecánica
(TDM)—Distancia.....3—6 mm
0.13—0.25 in.



Medición de convergencia

A—Centro del cubo
B—Parte delantera del
neumático

C—Parte trasera del neumático
D—Tubo de la barra de
acoplamiento

4. Si las mediciones no cumplen con el valor especificado, consultar al concesionario autorizado para realizar ajustes.

VD76477,00012C0 -63-07JUL09-1/1

T6382JW —UN—02NOV88

Instalación de los dientes en el cucharón de la retroexcavadora

1. Colocar el pasador flexible (C) con las ranuras (D) hacia la punta del diente. Las ranuras son el mecanismo de fijación.

NOTA: Si el pasador tiene estampada la palabra "back", esa palabra debe quedar vuelta hacia el vástago.

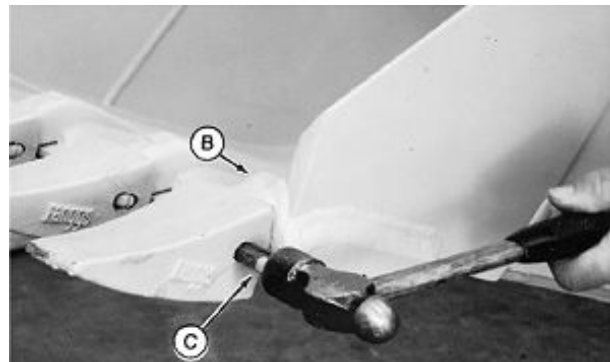
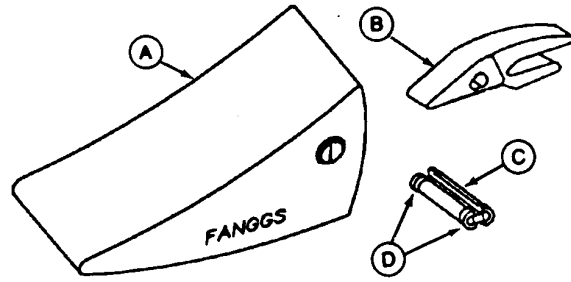
Si el vástago está muy desgastado, instalar uno nuevo.

Instalar dientes especiales para excavar en roca o terreno escarchado.

2. Para quitar la punta del diente (A), empujar hacia afuera el pasador flexible.
3. Para sujetar la punta del diente al vástago (B), empujar el pasador flexible hacia su lugar.

A—Punta del diente
B—Vástago del diente

C—Pasador flexible
D—Ranura



TX,90,BD2190 -63-07JUL09-1/1

No dar servicio a las válvulas de control, cilindros, bombas o motores

Se necesitan herramientas e información especiales para reparar las válvulas, cilindros, bombas o motores.

Si alguna de estas piezas llegara a fallar, consultar al concesionario autorizado.

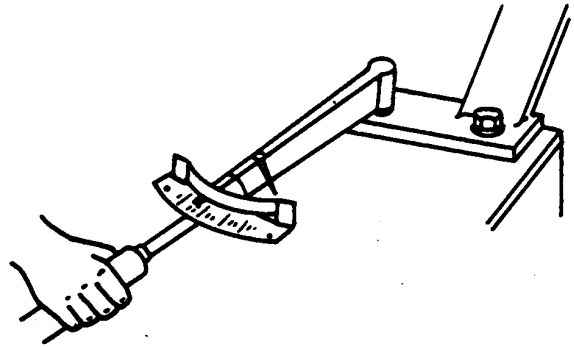
T82,EXMA,BJ -63-16JAN08-1/1

Mantener bien instalada la estructura protectora contra vuelcos

⚠ ATENCIÓN: Asegurarse que todas las piezas se vuelvan a instalar correctamente si la estructura protectora contra vuelcos (ROPS) se suelta o quita por cualquier razón. Apretar los tornillos de anclaje con el par especificado.

Se perjudicaría la protección ofrecida por la estructura protectora si llegara a dañarse, estuviera involucrada en una volcadura, o se la alterara de alguna manera. Una estructura protectora contra vuelcos dañada debe sustituirse, no volverse a usar.

Si la instalación de algún tipo de equipo en la máquina requiere soltar o retirar la ROPS, es necesario apretar los pernos de montaje al valor especificado.



TS176—UN—23AUG88

Especificación

Pernos de montaje de	
ROPS—Par de apriete.....	420 N·m 310 lb·ft

VD76477,0001141 -63-21DEC06-1/1

Especificaciones de par de apriete de la tornillería

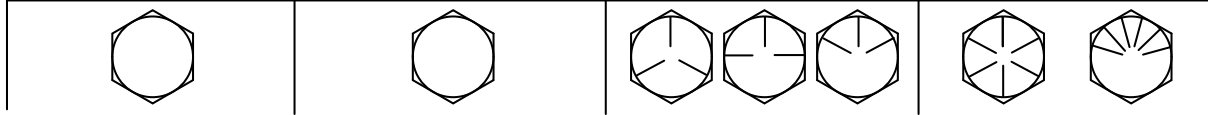
Revisar los pernos y las tuercas para asegurarse que están apretados. Si están sueltos, apretarlos al par de

apriete indicado en las tablas siguientes, salvo indicación contraria.

TX,90,FF1225 -63-16JAN08-1/1

Pares de apriete unificados de tornillería en pulgadas

TS1671 —UN—01MAY03



Tamaño de pernos o tornillos	SAE Grado 1				Grado 2 SAE ^a				Tornillería SAE grado 5, 5.1 o 5.2				SAE Grado 8 ó 8.2			
	Lubricado ^b		Seco ^c		Lubricado ^b		Seco ^c		Lubricado ^b		Seco ^c		Lubricado ^b		Seco ^c	
	N·m	lb.-in.	N·m	lb.-in.	N·m	lb.-in.	N·m	lb.-in.	N·m	lb.-in.	N·m	lb.-in.	N·m	lb.-in.	N·m	lb.-in.
1/4	3.7	33	4.7	42	6	53	7.5	66	9.5	84	12	106	13.5	120	17	150
5/16	7.7	68	9.8	86	12	106	15.5	137	19.5	172	25	221	N·m	lb.-ft.	N·m	lb.-ft.
									N·m	lb.-ft.	N·m	lb.-ft.	28	20.5	35	26
3/8	13.5	120	17.5	155	22	194	27	240	35	26	44	32.5	49	36	63	46
			N·m	lb.-ft.	N·m	lb.-ft.	N·m	lb.-ft.								
7/16	22	194	28	20.5	35	26	44	32.5	56	41	70	52	80	59	100	74
			N·m	lb.-ft.												
1/2	34	25	42	31	53	39	67	49	85	63	110	80	120	88	155	115
9/16	48	35.5	60	45	76	56	95	70	125	92	155	115	175	130	220	165
5/8	67	49	85	63	105	77	135	100	170	125	215	160	240	175	305	225
3/4	120	88	150	110	190	140	240	175	300	220	380	280	425	315	540	400
7/8	190	140	240	175	190	140	240	175	490	360	615	455	690	510	870	640
1	285	210	360	265	285	210	360	265	730	540	920	680	1030	760	1300	960
1-1/8	400	300	510	375	400	300	510	375	910	670	1150	850	1450	1075	1850	1350
1-1/4	570	420	725	535	570	420	725	535	1280	945	1630	1200	2050	1500	2600	1920
1-3/8	750	550	950	700	750	550	950	700	1700	1250	2140	1580	2700	2000	3400	2500
1-1/2	990	730	1250	930	990	730	1250	930	2250	1650	2850	2100	3600	2650	4550	3350

Los valores de apriete mencionados son para uso general solamente, según la resistencia del perno o tornillo. NO UTILICE estos valores si se especifica un valor de apriete o procedimiento de apriete diferente para una aplicación específica. Para las contratueras con elementos de plástico o con acero engarzado, usadas con cierres de presión de acero inoxidable, o para las tuercas de pernos en U, consulte las instrucciones de apriete de la aplicación específica. Los tornillos fusibles están diseñados para romperse bajo una carga determinada. Sustituir siempre los tornillos de cizallamiento por otros de idéntico grado.

Sustituir los cierres de presión por otros de mismo grado o superior. En caso de utilizar sujeciones de grado superior, apretarlas con el par de apriete de las originales. Asegurarse que las roscas de las fijaciones estén limpias y enroscarlas debidamente. De ser posible, lubricar las fijaciones sin chapado o galvanizadas, salvo las contratueras, tornillos de rueda o tuercas de rueda, a menos que se indique lo contrario en la situación específica.

^aEl grado 2 corresponde a tornillos de cabeza hexagonal (no pernos hexagonales) de hasta 152 mm (6 in.) de longitud. El grado 1 corresponde a tornillos de cabeza hexagonal de más de 152 mm (6 in.) de longitud, y a todos los demás tipos de pernos y tornillos de cualquier longitud.

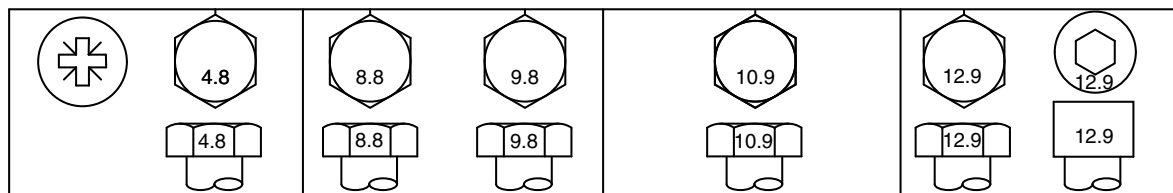
^b“Lubricado” significa recubierto con un lubricante tal como aceite de motor, fijaciones recubiertas con fosfato o aceite, o fijaciones de 7/8 in. o mayores recubiertas con una capa de cinc en escamas JDM F13C, F13F o F13J.

^c“Seco” significa liso o galvanizado sin cualquier lubricación, o fijaciones de 1/4 a 3/4 pulgadas recubiertas con escamas de cinc JDM F13B, F13E o F13H.

DX,TORQ1 -63-12JAN11-1/1

Valores de apriete de tornillería métrica

TS1670 —UN—01MAY03



Tamaño de pernos o tornillos	Grado 4,8				Grado 8,8 ó 9,8				Grado 10,9				Grado 12,9			
	Lubricated ^a		Seco ^b		Lubricado ^a		Seco ^b		Lubricado ^a		Seco ^b		Lubricado ^a		Seco ^b	
	N·m	lb.-in.	N·m	lb.-in.	N·m	lb.-in.	N·m	lb.-in.	N·m	lb.-in.	N·m	lb.-in.	N·m	lb.-in.	N·m	lb.-in.
M6	4.7	42	6	53	8.9	79	11.3	100	13	115	16.5	146	15.5	137	19.5	172
									N·m	lb.-ft.	N·m	lb.-ft.	N·m	lb.-ft.	N·m	lb.-ft.
M8	11.5	102	14.5	128	22	194	27.5	243	32	23.5	40	29.5	37	27.5	47	35
			N·m	lb.-ft.	N·m	lb.-ft.	N·m	lb.-ft.								
M10	23	204	29	21	43	32	55	40	63	46	80	59	75	55	95	70
	N·m	lb.-ft.														
M12	40	29.5	50	37	75	55	95	70	110	80	140	105	130	95	165	120
M14	63	46	80	59	120	88	150	110	175	130	220	165	205	150	260	190
M16	100	74	125	92	190	140	240	175	275	200	350	255	320	235	400	300
M18	135	100	170	125	265	195	330	245	375	275	475	350	440	325	560	410
M20	190	140	245	180	375	275	475	350	530	390	675	500	625	460	790	580
M22	265	195	330	245	510	375	650	480	725	535	920	680	850	625	1080	800
M24	330	245	425	315	650	480	820	600	920	680	1150	850	1080	800	1350	1000
M27	490	360	625	460	950	700	1200	885	1350	1000	1700	1250	1580	1160	2000	1475
M30	660	490	850	625	1290	950	1630	1200	1850	1350	2300	1700	2140	1580	2700	2000
M33	900	665	1150	850	1750	1300	2200	1625	2500	1850	3150	2325	2900	2150	3700	2730
M36	1150	850	1450	1075	2250	1650	2850	2100	3200	2350	4050	3000	3750	2770	4750	3500

Los valores de apriete mencionados son para uso general solamente, según la resistencia del perno o tornillo. NO UTILICE estos valores si se especifica un valor de apriete o procedimiento de apriete diferente para una aplicación específica. Para los cierres de presión de acero inoxidable o para tuercas de pernos en U, vea las instrucciones de apriete del caso particular. Apretar las contratueras con elementos de plástico o con engarzado de acero apretando la tuerca al valor de apriete seco mostrado en la tabla, a menos que se indique lo contrario en las instrucciones de la situación específica.

Los tornillos fusibles están diseñados para romperse bajo una carga determinada. Sustituir siempre los tornillos fusibles por otros de idéntico grado. Sustituir las fijaciones con unas del mismo grado o mayor. Si se utilizan sujeciones de marca de calidad superior, apretarlas con el par de apriete de las originales. Asegurarse que las roscas de las fijaciones estén limpias y enroscarlas debidamente. De ser posible, lubricar las fijaciones sin chapado o galvanizadas, salvo las contratueras, tornillos de rueda o tuercas de rueda, a menos que se indique lo contrario en la situación específica.

^a“Lubricado” significa recubierto con un lubricante tal como aceite de motor, fijaciones recubiertas con fosfato o aceite, o fijaciones M20 o mayores recubiertas con una capa de cinc en escamas JDM F13C, F13F o F13J.

^b“Seco” significa liso o galvanizado sin ninguna lubricación, o fijaciones de M6 a M18 recubiertas con hojuelas de zinc JDM F13B, F13E o F13H.

DX,TORQ2 -63-12JAN11-1/1

Inspección del bloqueo de servicio del aguilón de la cargadora

1. Inspeccionar el bloqueo de servicio (1) del aguilón de la cargadora, el pasador hendido y el pasador retenedor para comprobar que estén en buenas condiciones.
2. Verificar que la etiqueta de advertencia se encuentre en su lugar.
3. Consultar al concesionario autorizado para los repuestos correspondientes.

1—Bloqueo de servicio del
aguilón de la cargadora



TX1002080A —UN—04JAN06

MB60223,00000E8 -63-11MAR09-1/1

Varios—Prueba de funcionamiento

Procedimiento de revisión operacional

Usar este procedimiento para revisar todos los sistemas y funciones de la máquina. Este procedimiento ha sido diseñado de manera que se pueda hacer una revisión rápida del funcionamiento de la máquina durante la inspección del exterior de la misma y mientras se hacen algunas revisiones específicas desde el asiento del operador.

Si llegara a surgir algún problema con la máquina, en estas revisiones se encontrará información sobre procedimientos muy útil que indicará la causa. Usar el índice para localizar los procedimientos de ajuste. Esta información podría permitir que el mismo operador efectúe un ajuste sencillo, lo que reduciría el tiempo improductivo.

La información obtenida después de completar la revisión operacional le permitirá al operador o concesionario autorizado elegir la prueba o trabajo de reparación específico necesario para volver a dejar la máquina de acuerdo a las especificaciones de diseño.

Se necesita un lugar a nivel y con el espacio suficiente para completar las revisiones. Para llevar a cabo esta revisión no se necesita ninguna herramienta o equipo.

Efectuar las inspecciones visuales necesarias (niveles de aceite, condición del aceite, fugas externas, así como tornillería, varillaje o cableado flojo) antes de iniciar el procedimiento de revisión. La máquina debe estar a la temperatura de funcionamiento normal para muchas de las revisiones.

Ubicar la revisión a realizar en la parte superior de la columna de la izquierda y leer toda la columna antes de realizar la revisión. Seguir esta secuencia de izquierda a derecha. En la columna de la extrema derecha, si no se ha encontrado ningún problema, se indicará pasar a la revisión siguiente. Si se indica que hay un problema, se indicará consultar ya sea una sección en este manual o al concesionario autorizado para la reparación del caso.

MD04263,000014E -63-06MAY10-1/46

Revisión de códigos de diagnóstico

MD04263,000014E -63-06MAY10-2/46

1 Visualización y borrado de los códigos de diagnóstico

Siempre revisar si hay códigos de diagnóstico y corregir su causa antes de llevar a cabo la revisión operacional.

Existen dos métodos para visualizar los códigos de falla para diagnóstico:

- Monitor estándar (SDM)
- Service Advisor

SÍ: Corregir todos los códigos de falla para diagnóstico antes de proceder. Consultar al concesionario autorizado.

NO: Continuar con la revisión operacional.

MD04263,000014E -63-06MAY10-3/46

Revisiones con llave de contacto desconectada y motor apagado

Continúa en la siguiente página

MD04263,000014E -63-06MAY10-4/46

1 Revisión de batería



TX1003151 —63—08JUL10

Llave de contacto desconectada.

Pulsar el botón SELECT, en el monitor estándar (SDM) y mantener presionado hasta que aparezca el voltaje de la batería.

NOTA: Se calibrará el medidor de combustible contra el indicador izquierdo más lejano a la posición operativa original y aparecerán las horas de funcionamiento de la máquina.

MIRAR: ¿Es la indicación de voltaje de baterías mayor que 12 V?

SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Prueba de la batería.

MD04263,000014E -63-06MAY10-5/46

Revisiones con llave de contacto conectada y motor apagado

Continúa en la siguiente página

MD04263,000014E -63-06MAY10-6/46

❶ Revisión de monitor estándar (SDM)

310J

TX1003145 —UN—02FEB06

Número de modelo

12.3 VOLTS
145.3 

TX1003151 —63—08JUL10

Llave de contacto conectada (motor apagado).

Observar el monitor y prestar atención a los cambios (bombillas, indicadores y medidores).

Pulsar SIGUIENTE hasta que la pantalla estándar (SDM) muestre la marcha, el régimen del motor y el horómetro.

NOTA: El arrancador NO debe funcionar.

MIRAR: ¿Se encienden todas las luces y las luces traseras?

¿La pantalla muestra el número de modelo correcto?

¿Todos los indicadores de los medidores apuntan a la posición aproximada de las 12 en punto y luego vuelven a su posición operativa normal?

SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

N 0 
rpm
12.3 VOLTS

TX1003153 —63—08JUL10

Llave de contacto conectada (motor apagado).

Observar la pantalla. Pulsar el botón NEXT.

MIRAR: ¿La pantalla muestra el voltaje, la marcha y la velocidad del motor?

SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

N 0 
rpm
HYD 104F

TX1003147 —UN—02FEB06

Llave de contacto conectada (motor apagado).

Observar la pantalla. Pulsar el botón NEXT.

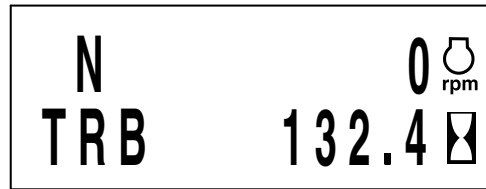
MIRAR: ¿La pantalla muestra la marcha, el régimen del motor y la temperatura del aceite hidráulico?

SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la siguiente página

MD04263,000014E -63-06MAY10-7/46



TX1003154 —63—12FEB07

Llave de contacto conectada (motor apagado).

Observar la pantalla. Pulsar el botón NEXT.

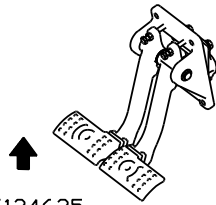
MIRAR: ¿La pantalla muestra la marcha, el régimen del motor y las horas del cronómetro?

SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

MD04263,000014E -63-06MAY10-8/46

2 Revisión del tope del pedal de frenos de servicio



T134625

T134625 —UN—19OCT00

Destrabar los pedales de frenos.

Levantar individualmente los pedales de freno izquierdo y derecho.

MIRAR: ¿Cada pedal tiene un mínimo de recorrido antes de que los tornillos toquen el tope?

NOTA: La separación entre los tornillos de tope de los pedales y la placa debe ser de 0,127—0,381 mm (0.005—0.015 in).

Este recorrido asegura que las válvulas de retención de los frenos están abiertas y los frenos están sueltos.

SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

MD04263,000014E -63-06MAY10-9/46

3 Revisión eléctrica del control de suspensión (si existe)



TX1002661 —UN—13JAN06

Girar la llave de contacto a la posición conectada (no arrancar el motor).

Poner el conmutador de control de suspensión en la posición habilitada.

MIRAR: ¿Se enciende la luz del indicador del conmutador de control de suspensión del módulo de teclado (SSM)?

Desconectar el conmutador del control de suspensión.

MIRAR: ¿Se apaga la luz del indicador del conmutador de control de suspensión del módulo de teclado (SSM)?

SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

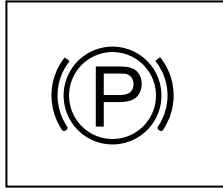
MD04263,000014E -63-06MAY10-10/46

Llave de contacto conectada y motor en marcha

Continúa en la siguiente página

MD04263,000014E -63-06MAY10-11/46

❶ Revisión del indicador y interruptor de freno de estacionamiento



TX1003182 —UN—30JAN06

Abrocharse el cinturón de seguridad.

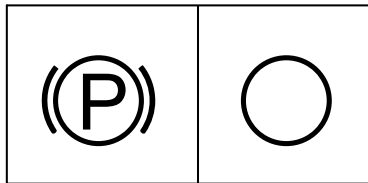
El asiento del operador está orientado hacia la posición de manejo de la cargadora.

Aplicar los frenos de servicio.

Arrancar el motor.

Motor a ralentí.

MIRAR: ¿Está encendido el indicador de FRENO DE ESTACIONAMIENTO?



TX1016611 —UN—12APR10

Soltar el freno de estacionamiento.

MIRAR: ¿El indicador del freno de estacionamiento está apagado?

Aplicar el freno de estacionamiento.

Apagar el motor.

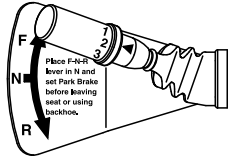
SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la siguiente página

MD04263,000014E -63-06MAY10-12/46

2 Revisión del circuito de arranque



TX1003174 —UN—30JAN06

**SOLTAR
FRENO EST**

TX1003152 —63—06FEB07

Abrocharse el cinturón de seguridad.

El asiento del operador está orientado hacia la posición de manejo de la cargadora.

Mover la palanca de control de la transmisión (TCL) a la primera marcha de avance (1F).

Aplicar los frenos de servicio.

Arrancar el motor.

Motor a ralentí.

NOTA: El motor arrancará con la palanca de control de transmisión (TCL) en avance (F) o retroceso (R) pero el controlador cambiará la transmisión automáticamente a punto muerto (N).

MIRAR/ESCUCHAR: ¿Arranca el motor?

¿La pantalla muestra SUELTE FRENO DE ESTACIONAMIENTO?

N **900** 
145.3 

TX1003148 —UN—02FEB06

Aplicar los frenos de servicio.

Soltar el freno de estacionamiento.

Mover la palanca de control de transmisión (TCL) al punto muerto.

NOTA: En la pantalla no se verá "F" (avance) o "R" (retroceso) hasta que la palanca de control de transmisión (TCL) se coloque en punto muerto y el freno de estacionamiento se libere.

MIRAR: ¿Muestra la pantalla el punto muerto (N)?

1F **900** 
145.4 

TX1003149 —UN—30JAN06

Mover la palanca de control de transmisión (TCL) a la primera marcha de avance.

MIRAR: ¿La pantalla muestra la primera marcha de avance (1F)?

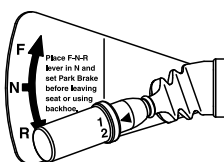
SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la siguiente página

MD04263,000014E -63-06MAY10-13/46

3 Revisión de alarma de retroceso



TX1003175 —UN—30JAN06

Palanca de cambios en primera marcha de retroceso



TX1003150 —UN—30JAN06

Primera marcha de retroceso (1R)

Motor a ralentí.

El asiento del operador está orientado hacia la posición de manejo de la cargadora.

Aplicar los frenos de servicio.

Mover la palanca de control de transmisión (TCL) a la primera marcha de retroceso (1R).

MIRAR/ESCUCHAR: ¿La pantalla muestra la marcha y la dirección correctas?

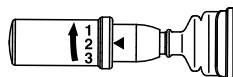
¿Suenan la bocina de retroceso?

SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

MD04263,000014E -63-06MAY10-14/46

4 Revisión del tope de la palanca de cambios de transmisión



TX1003176 —UN—30JAN06

Abrocharse el cinturón de seguridad.

Arrancar el motor.

Motor a ralentí.

El asiento del operador está orientado hacia la posición de manejo de la cargadora.

Aplicar los frenos de servicio.

Soltar el freno de estacionamiento.

Mover la palanca de control de transmisión (TCL) a avance (F).

Mover la palanca de control de la transmisión (TCL) a cada marcha.

MIRAR: ¿Se alinea el número de cada marcha con la aguja en cada una de las posiciones con tope de velocidad?

¿Permanece la manija en las posiciones de tope?

¿La pantalla indica la marcha y la dirección correctas?

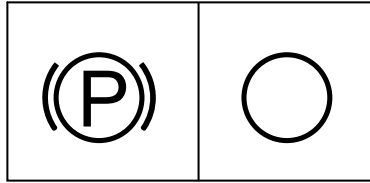
SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Reemplazar la palanca de control de transmisión (TCL)/selector de gama de marchas.

Continúa en la siguiente página

MD04263,000014E -63-06MAY10-15/46

5 Revisión de funcionamiento del freno de estacionamiento



TX1016611 —UN—12APR10

Abrocharse el cinturón de seguridad.

Arrancar el motor.

Motor a ralentí.

El asiento del operador está orientado hacia la posición de manejo de la cargadora.

Aplicar los frenos de servicio.

Soltar el freno de estacionamiento.

Mover la palanca de control de la transmisión (TCL) a la tercera marcha de avance (3F).

Aumentar el régimen del motor con lentitud lo suficiente para permitir que la máquina comience a moverse unos pocos metros.

Aplicar el freno de estacionamiento.

NOTA: La transmisión volverá a punto muerto apenas se aplique el freno de estacionamiento.

MIRAR/TOCAR: ¿Cuando se oprime el conmutador del freno de estacionamiento, el freno de estacionamiento engrana inmediatamente y la máquina se detiene?

SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

MD04263,000014E -63-06MAY10-16/46

6 Revisión de posición de funcionamiento/almacenamiento de torres de controles piloto (si existe)

Mover las torres de controles piloto a la posición de funcionamiento.

Soltar las torres.

MIRAR/TOCAR: ¿Permanecen las torres en la posición de funcionamiento?

Mover las torres de controles piloto a la posición de almacenamiento.

MIRAR/TOCAR: ¿Permanecen las torres en la posición de almacenamiento?

SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la siguiente página

MD04263,000014E -63-06MAY10-17/46

7 Revisión del interruptor de habilitación de control piloto (si existe)	Hacer funcionar el motor a 1500 r/min. ⚠ ATENCIÓN: Evitar posibles lesiones por aplastamiento ocasionadas por componentes pesados. Usar un dispositivo de elevación adecuado. Levantar la máquina con los estabilizadores y el cucharón de cargadora. Especificación 310J—Peso (aproximado)..... 7321 kg 16 140 lb Inhabilitar los controles piloto y mover las palancas de control. <i>MIRAR:</i> ¿Se mueven las funciones activadas?	NO: Continuar con la revisión. SÍ: Consultar al concesionario autorizado. MD04263,000014E -63-06MAY10-18/46
--	---	--

8 Revisión del conmutador selector de configuración del circuito piloto (si existe)	Habilitar los controles piloto. Seleccionar RETROEXCAVADORA en el interruptor de selección de patrón de dos posiciones. Activar las palancas izquierda y derecha de control piloto hacia adelante y hacia atrás. <i>MIRAR:</i> ¿Se mueve el aguilón de retroexcavadora cuando se mueve la palanca izquierda de control piloto? ¿Se activa la función de empuje de retroexcavadora cuando se mueve la palanca derecha de control piloto?	SÍ: Continuar con la revisión. NO: Consultar al concesionario autorizado.
	Seleccionar EXCAVADORA en el interruptor de selección de patrón de dos posiciones. Activar las palancas izquierda y derecha de control piloto hacia adelante y hacia atrás. <i>MIRAR:</i> ¿Se activa la función de empuje de retroexcavadora cuando se mueve la palanca izquierda de control piloto? ¿Se mueve el aguilón de retroexcavadora cuando se mueve la palanca derecha de control piloto?	SÍ: Pasar a la revisión siguiente. NO: Consultar al concesionario autorizado. MD04263,000014E -63-06MAY10-19/46

9 Revisión de la válvula de control piloto (si la tiene)	Habilitar los controles piloto. Mover las palancas de control piloto en todos los sentidos. <i>TOCAR/MIRAR:</i> ¿Se mueven las palancas libremente en todos los sentidos? <i>TOCAR/MIRAR:</i> ¿Retornan las palancas por acción de resorte al punto muerto al soltarlas?	SÍ: Pasar a la revisión siguiente. NO: Si las palancas de control piloto se atascan al moverlas o no regresan al punto muerto por sí solas, inspeccionar los controles y las torres. Consultar al concesionario autorizado. Continúa en la siguiente página MD04263,000014E -63-06MAY10-20/46
--	--	---

10 Revisión del acumulador de control piloto (si existe)	Hacer funcionar el motor a 1500 r/min. Asiento del operador en posición de retroexcavadora. Habilitar los controles piloto. Desengranar el aguilón de su bloqueo. Poner la función de elevar el aguilón sobre la posición de alivio por 10 segundos. Apagar el motor y poner la llave de contacto en la posición de marcha. NOTA: Es necesario desconectar y volver a conectar el interruptor de habilitación de control piloto después de haber conectado la llave de contacto. Desconectar y volver a conectar el interruptor de habilitación de control piloto. Activar la función de bajada del aguilón. MIRAR: ¿Baja el aguilón cuando se activa la función de bajada del aguilón?	SÍ: Pasar a la revisión siguiente. NO: Consultar al concesionario autorizado.
MD04263,000014E -63-06MAY10-21/46		
11 Configuración de controles de posición de la retroexcavadora	Motor a ralentí. El asiento del operador está orientado hacia la posición de manejo de la retroexcavadora. Activar la palanca del estabilizador para bajar y elevar el estabilizador izquierdo. Activar la palanca del estabilizador para bajar y elevar el estabilizador derecho MIRAR: ¿Ambos estabilizadores se elevan y bajan?	SÍ: Continuar con la revisión. NO: Consultar al concesionario autorizado.
MD04263,000014E -63-06MAY10-22/46		
12 Revisión del cilindro del estabilizador	Hacer funcionar el motor a aproximadamente 1500 r/min. Retirar del suelo el cucharón de la cargadora. El asiento del operador está orientado hacia la posición de manejo de la retroexcavadora. ! ATENCIÓN: La máquina avanzará cuando la palanca de control de la transmisión (TCL) se mueva a avance. ! ATENCIÓN: Evitar posibles lesiones por aplastamiento ocasionadas por componentes pesados. Usar un dispositivo de elevación adecuado. Bajar los estabilizadores para elevar del suelo la parte posterior de la máquina. Especificación 310J—Peso (aproximado)..... 7321 kg 16 140 lb MIRAR/TOCAR: ¿Los cilindros se extienden suavemente y sujetan la máquina elevada? Levantar los estabilizadores. MIRAR/TOCAR: ¿Se retraen los cilindros suavemente y permanecen arriba?	SÍ: Pasar a la revisión siguiente. NO: Consultar al concesionario autorizado.
MD04263,000014E -63-06MAY10-23/46		

Continúa en la siguiente página

Continúa en la siguiente página

MD04263,000014E -63-06MAY10-23/46

13 Procedimiento de calentamiento del aceite hidráulico y de transmisión

IMPORTANTE: Para las siguientes revisiones, se deben calentar todos los sistemas a la gama de funcionamiento para obtener resultados precisos en las pruebas.

Revisar la temperatura del aceite hidráulico. Si la temperatura del aceite hidráulico no se ajusta a la especificación, darle tiempo a la máquina a calentar hasta la gama de funcionamiento normal.

Especificación

Aceite hidráulico—Temperatura..... 60—70°C
140—160°F

Revisar la temperatura del aceite de transmisión. Si la temperatura del aceite de la transmisión no se ajusta a la especificación, darle tiempo a la máquina a calentar hasta la gama de funcionamiento normal.

Especificación

Aceite de transmisión—Temperatura..... 60—70°C
140—160°F

¿Las temperaturas del aceite hidráulico y de la transmisión se ajustan a la especificación?

Sí: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Calentar el sistema a la temperatura especificada.

Continúa en la siguiente página

MD04263,000014E -63-06MAY10-24/46

14 Revisión de tiempos de ciclo

Hacer funcionar el motor al régimen máximo.

Anotar el tiempo de ciclo de cada función.

¿Funciona la máquina de acuerdo con las especificaciones?

Especificación

Elevación de aguilón de cargadora (cucharón plano en el suelo hasta su altura máxima)—Tiempo máximo de ciclo (segundos).....	310J - 4,9 (segundos) 310SJ - 5,5 (segundos)
Descenso del aguilón de cargadora—A potencia (desde altura máxima hasta cucharón plano en el suelo)—Tiempo máximo de ciclo.....	310J - 2,5 (segundos) 310SJ - 2,2 (segundos)
Descenso del aguilón de carga- dora—Flotación (desde altura má- xima hasta cucharón plano en el suelo)—Tiempo máximo de ciclo.....	310J - 2,5 (segundos) 310SJ - 2,2 (segundos)
Vaciado de cucharón de cargadora (aguilón justo encima del suelo)—Tiempo máximo de ciclo.....	310J - 2,6 (segundos) 310SJ - 2,4 (segundos)
Retracción de cucharón de cargadora (aguilón justo encima del suelo)—Tiempo máximo de ciclo.....	2,6 (segundos)
Elevación de aguilón de retroexcavadora (retroexcavadora al alcance máx. con dientes del cucharón en el suelo hasta aguilón en punto de amortiguación)—Tiempo máximo de ciclo.....	2,9 (segundos)
Bajada de aguilón de retroexcavadora (retroexcavadora al alcance máx. con dientes del cucharón en el suelo hasta aguilón en punto de amortiguación)—Tiempo máximo de ciclo.....	2,9 (segundos)
Retracción de aguilón (en posición de transporte)—Tiempo máximo de ciclo.....	3,1 (segundos)
Empuje de aguilón (en posición de transporte)—Tiempo máximo de ciclo.....	2,7 (segundos)

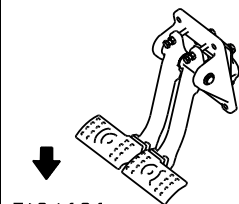
Sí: Pasar a la revisión siguiente.

Especificación		NO: Revisar el nivel de aceite hidráulico. Ver Revisión del nivel de aceite del depósito hidráulico. (Sección 3-4.)
Vaciado del cucharón de retroexcavadora—Tiempo máximo de ciclo.....	2,4 (segundos)	
Retracción del cucharón de retroexcavadora—Tiempo máximo de ciclo.....	3,2 (segundos)	
Giro de retroexcavadora (aguijón elevado hasta el amortiguador, cucharón retraído, brazo extensible paralelo al suelo de un amortiguador del cilindro al otro [180°])—Tiempo máximo de ciclo.....	3,3 (segundos)	
Extender brazo extensible—Si existe—Tiempo máximo de ciclo.....	2,4 (segundos)	
Retraer brazo extensible—Si existe—Tiempo máximo de ciclo.....	2,6 (segundos)	
Bajada de estabilizador derecho (altura máxima hasta el nivel del suelo)—Tiempo máximo de ciclo.....	2,5 (segundos)	
Elevación de estabilizador derecho (nivel del suelo hasta altura máxima)—Tiempo máximo de ciclo.....	2,5 (segundos)	
Bajada de estabilizador izquierdo (altura máxima hasta el nivel del suelo)—Tiempo máximo de ciclo.....	2,5 (segundos)	
Elevación de estabilizador izquierdo (nivel del suelo hasta altura máxima)—Tiempo máximo de ciclo.....	2,5 (segundos)	
Giro del volante de derecha a izq.—Vueltas.....	2,3 a 3	
Giro del volante de izq. a derecha—Vueltas.....	2,3 a 3	
Giro del volante de derecha a izq. (tracción delantera)—Vueltas.....	2,3 a 3	
Giro del volante de izq. a derecha (tracción delantera)—Vueltas.....	2,3 a 3	
¿Funciona la máquina de acuerdo con las especificaciones?		NO: Consultar al concesionario autorizado.

MD04263,000014E -63-06MAY10-26/46

MD04263,000014E -63-06MAY10-26/46

15 Revisión de fugas en el sistema de frenos



T134626

T134626 —UN—19OCT00

Pisar sin soltar el pedal del freno izquierdo y luego el derecho aplicando aproximadamente una fuerza de 267 N (60 lb).

Especificación

Pedal de frenos—Fuerza.....267 N
60 lb

MIRAR: El pedal del freno no debe sentirse esponjoso (causado por el aire en el sistema). ¿El pedal baja más de 25 mm (1.0 in.) por minuto?

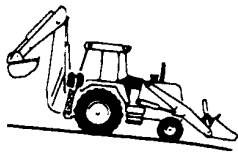
NO: Pasar a la revisión siguiente.

SÍ: Purgar el sistema de frenos. Ver Procedimiento de purga de los frenos. (Sección 4-1.)

Continúa en la siguiente página

MD04263,000014E -63-06MAY10-27/46

16 Revisión de arrastre de frenos/freno de estacionamiento



T6171AL —UN—09DEC88

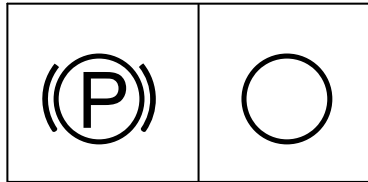
El asiento del operador en la posición de manejo de la cargadora.

Colocar la máquina en una pendiente gradual con la parte delantera de la máquina orientada hacia abajo.

Elevar del suelo el cucharón de la cargadora.

Palanca de control de transmisión (TCL) en punto muerto.

Bloqueo del diferencial no accionado.



TX1016611 —UN—12APR10

Soltar el freno de estacionamiento.

Soltar los frenos de servicio.

Dejar que la máquina ruede desembragada libremente por varios metros.

Aplicar el freno de estacionamiento.

MIRAR: ¿Se detuvo la máquina?

Soltar el freno de estacionamiento.

MIRAR: ¿La máquina rodó desembragada libremente?

NOTA: Si la máquina no se mueve libremente en la pendiente, conducirla durante 5 minutos. Tocar el área de la caja del eje para localizar cuál de los frenos tiene resistencia.

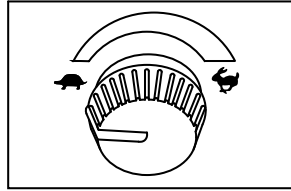
SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la siguiente página

MD04263,000014E -63-06MAY10-28/46

17 Revisión de perilla de selección de régimen del motor



TX1003184 —UN—30JAN06

Hacer funcionar el motor a ralentí.

Función de ralentí automático DESACTIVADA.

Bajar todo el equipo al suelo.

El asiento del operador está orientado hacia la posición de manejo de la retroexcavadora.

Palanca de control de transmisión (TCL) en punto muerto.

Mover la perilla de control de régimen a ralentí, y luego a la posición de régimen máximo.

SÍ: Continuar con la revisión.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

MIRAR: ¿Indica el tacómetro 900—925 r/min (ralentí) y 2400—2425 r/min (régimen máximo)?

Hacer funcionar el motor a ralentí.

El asiento del operador está orientado hacia la posición de manejo de la retroexcavadora.

Mover la perilla de selección de régimen para aumentar el régimen del motor a 1200 r/min.

⚠ ATENCIÓN: Evitar posibles lesiones por aplastamiento ocasionadas por componentes pesados. Usar un dispositivo de elevación adecuado.

Levantar del suelo las ruedas traseras de la máquina.

Especificación

310J—Peso (aproximado)..... 7321 kg
16 140 lb

Tracción delantera mecánica (TDM) no accionada.

Mover la palanca de control de transmisión (TCL) a la primera marcha de avance.

SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

MIRAR/ESCUCHAR: ¿Regresa el régimen del motor a ralentí?

Hacer funcionar el motor a ralentí.

El asiento del operador está orientado hacia la posición de manejo de la cargadora.

Palanca de control de transmisión (TCL) en punto muerto.

Mover la perilla de selección de régimen para aumentar el régimen del motor a 1200 r/min.

Aplicar los frenos de servicio.

SÍ: Continuar con la revisión.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

MIRAR/ESCUCHAR: ¿Regresa el régimen del motor a ralentí?

Soltar los frenos de servicio.

NO: Pasar a la revisión siguiente.

SÍ: Consultar al concesionario autorizado.

MIRAR/ESCUCHAR: ¿Regresa el régimen del motor a 1200 r/min?

Continúa en la siguiente página

MD04263,000014E -63-06MAY10-29/46

18 Revisión del pedal de control de régimen del motor

Hacer funcionar el motor a ralentí.

Bajar todo el equipo al suelo.

El asiento del operador está orientado hacia la posición de manejo de la cargadora.

Palanca de control de transmisión (TCL) en punto muerto.

Mover el pedal de control de velocidad del motor desde ralentí lento a ralentí rápido.

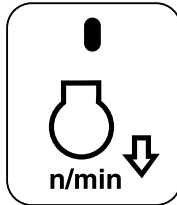
MIRAR: ¿Indica el tacómetro 900—925 r/min (ralentí) y 2400—2425 r/min (régimen máximo)?

SÍ: Continuar con la revisión.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

MD04263,000014E -63-06MAY10-30/46

19 Revisión del circuito de ralentí automático (si existe)



TX1002663 —UN—13JAN06

Hacer funcionar el motor al régimen máximo.

Conmutador de ralentí automático DESACTIVADO (la luz indicadora se APAGA).

Bajar todo el equipo al suelo.

El asiento del operador está orientado hacia la posición de manejo de la retroexcavadora.

Palanca de control de transmisión (TCL) en punto muerto.

Activar el conmutador de ralentí automático.

MIRAR/ESCUCHAR: ¿Disminuye el régimen del motor después de 4 a 6 segundos?
¿Se enciende la luz de indicadora de ralentí automático?

SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

Accionar lentamente alguna de las funciones del aguilón de la retroexcavadora.

MIRAR/ESCUCHAR: ¿El régimen del motor vuelve a su valor original?

SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

Girar el asiento del operador a la posición de manejo de la cargadora.

MIRAR/ESCUCHAR: ¿Regresa el régimen del motor a ralentí?

MIRAR: ¿Se apaga la luz del indicador de ralentí automático?

SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la siguiente página

MD04263,000014E -63-06MAY10-31/46

20 Revisión de motor y convertidor de par (sin tracción delantera)



T6171AM —UN—09DEC88

Hacer funcionar el motor a ralentí.

El asiento del operador está orientado hacia la posición de manejo de la cargadora.

Colocar la máquina con el cucharón de la cargadora a nivel del suelo contra un banco de tierra o un objeto inmóvil.

Mover la palanca de control de transmisión (TCL) a la posición de avance.

Bloquear el diferencial.

Acelerar el motor al régimen máximo.

Soltar el freno de estacionamiento.

MIRAR: ¿Se paran las ruedas traseras?

NOTA: Esta prueba dará una indicación general del rendimiento del motor, la transmisión y el convertidor de par.

SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

MD04263,000014E -63-06MAY10-32/46

21 Revisión de circuito de desembrague de transmisión en punto muerto

Abrocharse el cinturón de seguridad. El asiento del operador está orientado hacia la posición de manejo de la cargadora.

Motor a aproximadamente 2000 r/min.

Levantar el cucharón de la cargadora del suelo.

Cambiar a 4a marcha.

Soltar el freno de estacionamiento.

Mover la palanca de control de transmisión (TCL) a avance (F).

ESCUCHAR: ¿El régimen del motor cae (aproximadamente 50 r/min) cuando se mueve la palanca de control de transmisión (TCL) a la posición avance?

Pulsar el botón de la palanca de control de la cargadora y escuchar el sonido que hace el motor.

ESCUCHAR: ¿Aumenta el régimen del motor al pulsar el botón de desconexión de punto muerto?

SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la siguiente página

MD04263,000014E -63-06MAY10-33/46

22 Revisión de bloqueo del diferencial



T6295AD —UN—19OCT88

El asiento del operador está orientado hacia la posición de manejo de la cargadora.

⚠ ATENCIÓN: Evitar posibles lesiones por aplastamiento ocasionadas por componentes pesados. Usar un dispositivo de elevación adecuado.

Levantar la máquina del suelo.

Especificación

310J—Peso (aproximado)..... 7321 kg
16 140 lb

Soltar el freno de estacionamiento.

Destrabar los pedales de frenos.

Desconectar la tracción delantera mecánica (TDM) (si la tiene).

Pisar el control de bloqueo del diferencial.

Hacer funcionar la máquina en primera de avance (1F) a unas 1200 r/min aproximadamente.

Pisar un pedal del freno.

MIRAR: Las dos ruedas traseras deben detenerse.

SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

MD04263,000014E -63-06MAY10-34/46

23 Revisión de corona y piñón del diferencial

El asiento del operador está orientado hacia la posición de manejo de la cargadora.

Soltar el freno de estacionamiento.

Cambiar a primera marcha y hacer funcionar el motor a aprox. 1500 r/min.

Mover la palanca de control de transmisión (TCL) a la posición de avance.

Mover la máquina haciendo un viraje completo a la izquierda y pisar el pedal del freno izquierdo para parar la rueda izquierda.

Mover la máquina haciendo un viraje completo a la derecha y pisar el pedal del freno derecho para parar la rueda derecha.

ESCUCHAR: ¿Se escucha algún ruido excesivo en el área del engranaje piñón o diferencial?

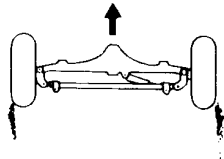
SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la siguiente página

MD04263,000014E -63-06MAY10-35/46

24 Revisión de alineación de las ruedas delanteras (convergencia)



T6264AI —UN—22OCT91

Conducir la máquina en cuarta marcha de avance sobre una superficie con material suelto.

MIRAR: ¿El material detrás de las ruedas delanteras es lanzado demasiado hacia dentro o hacia fuera?

Sí: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Ver Revisión y ajuste de la convergencia. (Sección 4-1.)

MD04263,000014E -63-06MAY10-36/46

25 Revisión de conducción con tracción delantera mecánica (TDM) (si existe)



T131717B —UN—15JUN00

Interruptor de TDM

Hacer funcionar el motor a ralentí.

El asiento del operador está orientado hacia la posición de manejo de la cargadora.

⚠ ATENCIÓN: Evitar posibles lesiones por aplastamiento ocasionadas por componentes pesados. Usar un dispositivo de elevación adecuado.

Levantar la máquina del suelo.

Especificación

310J—Peso (aproximado)..... 7321 kg
16 140 lb

Soltar el freno de estacionamiento.

Cambiar a primera marcha y hacer funcionar el motor a aprox. 1500 r/min.

Mover la palanca de control de transmisión (TCL) a la posición de avance.

Pulsar y mantener presionada y luego soltar la mitad superior del conmutador de tracción delantera mecánica (TDM).

MIRAR: ¿Giran las ruedas delanteras cuando se pulsa el conmutador y se detienen cuando se lo suelta?

Sí: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

Pulsar la parte inferior del conmutador de tracción delantera mecánica (TDM) para engranar la tracción delantera mecánica (TDM).

MIRAR: ¿La rueda delantera continúa girando?

Sí: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la siguiente página

MD04263,000014E -63-06MAY10-37/46

26 Revisión de diferencial de la tracción delantera mecánica (TDM)

⚠ ATENCIÓN: Evitar posibles lesiones por aplastamiento ocasionadas por componentes pesados. Usar un dispositivo de elevación adecuado.

Levantar la máquina del suelo.

Especificación

310J—Peso (aproximado)..... 7321 kg
16 140 lb

El asiento del operador está orientado hacia la posición de manejo de la cargadora.

Soltar el freno de estacionamiento.

Colocar la transmisión en primera marcha de avance (1F).

Engranar la tracción delantera mecánica (TDM).

Bajar las ruedas hasta que apenas toquen el suelo.

MIRAR: ¿Gira por lo menos una de las ruedas delanteras?

SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

MD04263,000014E -63-06MAY10-38/46

27 Revisión de los engranajes y piñones de la tracción delantera mecánica (TDM)

Conducir la máquina a velocidad de transporte con la tracción delantera mecánica (TDM) engranada, luego desengranarla.

ESCUCHAR: ¿La tracción mecánica delantera (TDM) “zumba” cuando se desactiva?

NOTA: Es normal que la tracción mecánica delantera (TDM) “zumbe” cuando se activa a velocidades de transporte.

SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Si la tracción mecánica delantera (TDM) “zumba”, revisar los niveles de aceite y llenar hasta que sean correctos.

MD04263,000014E -63-06MAY10-39/46

28 Revisión del sistema de control de suspensión (si existe)

Hacer funcionar el motor al régimen máximo.

Conectar el control de suspensión.

El asiento del operador está orientado hacia la posición de manejo de la cargadora y está trabado.

Elevar completamente el aguilón de cargadora.

Bajar el aguilón a potencia hasta la mitad de la altura máxima sobre el suelo.

Parar en forma repentina soltando la palanca.

MIRAR: ¿El aguilón se amortigua cuando se suelta la palanca?

SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la siguiente página

MD04263,000014E -63-06MAY10-40/46

29 Revisión del acoplador hidráulico de cargadora (si existe)

⚠ ATENCIÓN: Evitar movimientos inesperados. Colocar el accesorio en el suelo antes de soltar el pasador.

El asiento del operador está orientado hacia la posición de manejo de la cargadora y está trabado.

Mover el interruptor del acoplador para desengranar la posición.

MIRAR/ESCUCHAR: ¿Se retraen los pasadores del acoplador?

ESCUCHAR: ¿Suenan las alarmas?

MIRAR: ¿Se enciende la luz indicadora del acoplador?

SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

MD04263,000014E -63-06MAY10-41/46

30 Revisiones del sistema de dirección

El asiento del operador está orientado hacia la posición de manejo de la cargadora.

Elevar del suelo el cucharón de la cargadora con la parte inferior a nivel del suelo.

⚠ ATENCIÓN: Evitar posibles lesiones por aplastamiento ocasionadas por componentes pesados. Usar un dispositivo de elevación adecuado.

Levantar del suelo la parte trasera de la máquina.

Especificación

310J—Peso (aproximado)..... 7321 kg
16 140 lb

Hacer funcionar el motor a aproximadamente 1000 r/min.

Girar el volante de la dirección del tope derecho al izquierdo varias veces.

MIRAR: ¿Se mueven suavemente las ruedas delanteras en ambos sentidos?

¿Cuando el volante de la dirección se detuvo, se detuvieron las ruedas?

NOTA: Las fugas internas o un carrete de válvula pegado pueden ser la causa de que las ruedas sigan moviéndose después que se detenga el volante.

SÍ: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Las ruedas NO se mueven suavemente en ambos sentidos. Las ruedas continúan moviéndose después de detener el volante de la dirección. Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la siguiente página

MD04263,000014E -63-06MAY10-42/46

31 Revisión de amortiguación de cilindros

Motor a ralentí.

El asiento del operador está orientado hacia la posición de manejo de la retroexcavadora.

⚠ ATENCIÓN: Evitar posibles lesiones por aplastamiento ocasionadas por componentes pesados. Usar un dispositivo de elevación adecuado.

Levantar del suelo la parte trasera de la máquina.

Especificación

310J—Peso (aproximado)..... 7321 kg
16 140 lb

Es necesario bajar el aguilón de su posición de transporte.

Activar el giro a la derecha e izquierda de retroexcavadora.

Prestar atención al ruido y la velocidad cuando los cilindros se acercan al final de su carrera.

MIRAR: ¿Disminuye la velocidad de giro a medida que se acerca el final de la carrera del cilindro?

Repetir la revisión usando la función de elevación del aguilón de retroexcavadora.

SI: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

MD04263,000014E -63-06MAY10-43/46

32 Revisión de deriva de funciones de retroexcavadora y cargadora

Calentar el aceite hidráulico a la temperatura de funcionamiento para esta revisión.

Especificación

Aceite hidráulico—Temperatura..... 60—70°C
140—160°F

Hacer funcionar el motor a ralentí.

Colocar la retroexcavadora totalmente extendida con el cucharón a un ángulo de 45° respecto al suelo.

Bajar el aguilón hasta que el borde cortante del cucharón esté a 50 mm (2.0 in.) del suelo.

Colocar el cucharón de la cargadora a la misma distancia del suelo que el cucharón de la retroexcavadora.

Observar ambos bordes cortantes del cucharón durante 1 minuto.

MIRAR: ¿Ambos bordes cortantes el cucharón siguen separados del suelo después de 1 minuto?

SI: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

MD04263,000014E -63-06MAY10-44/46

Revisiones de sistemas de cabina

Continúa en la siguiente página

MD04263,000014E -63-06MAY10-45/46

1 Revisión operacional de sistemas de cabina

¿Lo siguiente funciona correctamente?

- Ajuste del asiento
- Cinturón de seguridad
- Inclinação de la consola del volante de dirección
- Luz de techo interior
- Bocina
- Limpia y lavaparabrisas y limpia y lavacrystal
- Ventilador de cuatro velocidades (cinco posiciones)
- Aire acondicionado
- Calefactor
- Pestillos y cerraduras de puerta y ventana
- Luces de trabajo delanteras y traseras
- Luces de conducción y de freno
- Luces de advertencia
- Señalizadores de viraje
- Pestillos de escudos laterales
- Caja de la parrilla
- Tapa de llenado de combustible
- Revisión del bloqueo del aguilón de la cargadora
- Revisión del bloqueo del aguilón de la retroexcavadora
- Revisión de etiqueta de mantenimiento
- Luz de aviso giratoria (si existe)
- Sistema hidráulico auxiliar (si existe)

SÍ: Revisión operacional terminada.

NO: Reparar.

MD04263,000014E -63-06MAY10-46/46

Varios—Localización de averías

Procedimiento de localización de averías

NOTA: Las tablas de localización de averías están arregladas del problema más probable y más simple de verificar, al menos probable y más difícil de verificar. Cuando se diagnostique un problema, usar todos los medios posibles para aislar el problema a un componente o sistema individual. Efectuar los siguientes pasos mientras se diagnostica un problema.

Paso 1. Procedimiento de revisión operacional

Paso 2. Tablas de localización de averías

Paso 3. Ajustes

Paso 4. Consultar al concesionario autorizado de John Deere.

HG31779,0000020 -63-06MAY10-1/1

Motor

Síntoma

Problema

Solución

El motor gira pero no arranca, o cuesta arrancarlo

Tanque de combustible vacío

Revisar el nivel de combustible.

Respiradero del tanque de combustible obturado

Quitar la tapa y escuchar si entra aire al tanque. Cambiar la tapa.

No llega energía eléctrica a la unidad de control del motor (ECU)

Conectar la llave de contacto. Sustituir el fusible. Reparar el alambrado.

Agua en el combustible o agua congelada en la línea de combustible

Vaciar el agua del tanque de combustible. Revisar el filtro de combustible en busca de agua. Cambiar el filtro.

Suciedad en el combustible o tipo incorrecto de combustible

Revisar el tamiz de la salida del tanque de combustible para ver el tipo de suciedad. Revisar el fondo del tanque de combustible en busca de suciedad. Limpiar el tanque. Añadir combustible. Verificar el tipo del combustible. Llenar con el combustible de tipo correcto.

Escape de aire en el lado de aspiración del sistema de combustible.

Revisar si hay burbujas en el filtro de combustible y apretar las conexiones. Inspeccionar los conductos de combustible en busca de daños.

Escape en el diafragma de la bomba de transferencia de combustible

Revisar el aceite del motor en busca de dilución con combustible.

Velocidad lenta de arranque

Revisar la batería y las conexiones. Aceite incorrecto del motor (tiempo frío).

Filtro de aire obturado

Revisar el indicador de restricción y los filtros de aire. Limpiar.

Filtro de combustible obturado

Cambiar el filtro de combustible.

Fusible de ECU

Sustituir el fusible.

El motor funciona irregularmente o se para con frecuencia

Aire en el combustible

Inspeccionar el filtro en busca de aire en el combustible. Apretar las conexiones y purgar el sistema de combustible.

Respiradero del tanque de combustible obturado

Quitar la tapa y escuchar si entra aire al tanque. Cambiar la tapa.

Síntoma	Problema	Solución
	Suciedad en el combustible o tipo incorrecto de combustible	Revisar el tamiz de salida del tanque de combustible en busca de suciedad. Revisar el fondo del tanque de combustible en busca de suciedad. Limpiar el tanque. Añadir combustible. Verificar el tipo del combustible.
	Agua en el combustible	Vaciar el tanque de combustible e inspeccionar el elemento del filtro en busca de agua. Cambiar los filtros.
	Filtro de combustible obturado.	Cambiar el filtro.
	Juego incorrecto de las válvulas	Revisar y ajustar el juego de las válvulas.
El motor falla	Aire en el combustible	Comprobar si hay aire en el filtro. Apretar las conexiones y purgar el sistema de combustible.
	Suciedad en el combustible o tipo incorrecto de combustible	Buscar agua en el tanque de combustible. Buscar suciedad en el tamiz del tanque de combustible y en el filtro de combustible. Limpiarlos. Comprobar el tipo de combustible.
	Juego incorrecto de las válvulas	Revisar y ajustar el juego de las válvulas.
El motor no desarrolla potencia	Tamiz de la salida del tanque de combustible está obturado.	Buscar agua o suciedad en el tanque de combustible. Quitar y limpiar.
	Filtro de combustible obturado.	Cambiar el filtro de combustible.
	Tipo incorrecto de combustible	Vaciar y agregar el combustible correcto.
	Sistema de aire obstruido	Revisar la restricción del filtro de aire y los filtros de aire. Limpiar.
	Juego incorrecto de las válvulas	Ajustar el juego de las válvulas.
El motor emite mucho humo de escape negro o gris	Filtro de aire obturado	Revisar la restricción del filtro de aire y los filtros de aire. Limpiar o sustituir.
	Grado incorrecto de combustible	Vaciar y agregar el combustible correcto.
El motor emite mucho humo azul o blanco	Velocidad de giro muy lenta	Revisar las baterías y las conexiones.
	Grado incorrecto de combustible	Vaciar y agregar el combustible correcto.

Continúa en la siguiente página

HG31779,0000021 -63-07MAR07-2/3

Síntoma	Problema	Solución
Aceleración lenta	Tipo incorrecto de combustible	Vaciar y agregar el combustible correcto.
Detonación (Golpeteo excesivo del motor)	Bajo nivel de aceite	Añadir aceite.
Ruido anormal del motor	Aceite del motor bajo o incorrecto (demasiado delgado)	Agregar el aceite correcto hasta el nivel apropiado.
	Aceite del motor diluido con combustible	Inspeccionar el aceite del motor. Consultar al concesionario autorizado.
Baja presión de aceite (Luz de presión de aceite iluminada—Luz roja de apagar destellando)	Bajo nivel de aceite	Agregar aceite hasta el nivel apropiado. Inspeccionar el aceite del motor.
	Aceite de viscosidad incorrecta/aceite diluido con combustible diesel.	Cambiar el aceite y consultar al concesionario autorizado.
El motor se sobrecalienta (luz indicadora de refrigerante del motor iluminada y luz de "APAGAR" roja intermitente)	Bajo nivel de refrigerante	Llenar el sistema de enfriamiento y buscar fugas.
	Bajo nivel de aceite	Añadir aceite.
	Motor sobrecargado, funcionando en la marcha equivocada	Reducir la carga.
	Combustible incorrecto	Vaciar y agregar el combustible correcto.
	Tapa del radiador	Cambiar la tapa.
Consumo excesivo de combustible	Sistema de aire obstruido	Indicador de restricción del filtro y filtros de aire. Sustituir.
	Fugas en el sistema de combustible	Inspeccionar. Reparar.
	Grado incorrecto de combustible	Volver a llenar con el combustible correcto.
	El operador retiene las funciones hidráulicas pasada la posición de alivio	Mover las palancas de control al punto muerto.
Exceso de resistencia en componentes giratorios del turboalimentador	Agarrotamiento, suciedad o desgaste de los cojinetes causado por temperaturas elevadas, rotor desequilibrado, aceite sucio, falta de aceite o lubricación insuficiente.	Revisar si los filtros de aire están obturados.

HG31779,0000021 -63-07MAR07-3/3

Sistema eléctrico

Síntoma	Problema	Solución
Nada funciona	Batería descargada o muerta.	Consultar al concesionario autorizado.
	Interruptor	Revisar la posición de la perilla del conmutador.
	Fusible del arrancador	Sustituir el fusible.
	Mala conexión de cables de la batería	Limpiar las conexiones de los cables de la batería y del solenoide del arrancador.
	Componentes del circuito de alimentación	Consultar al concesionario autorizado.
El arrancador no hace girar al motor	Batería descargada o muerta.	Consultar al concesionario autorizado.
	Mala conexión de los cables de la batería	Limpiar las conexiones en la batería, el arrancador y la puesta a tierra en el chasis.
	Relé de arranque averiado	Consultar al concesionario autorizado.
	Solenoide de arranque averiado	Consultar al concesionario autorizado.
	Arrancador averiado	Consultar al concesionario autorizado.
	Piñón del arrancador atascado en el engranaje del volante	Reparar el arrancador. Consultar al concesionario autorizado.
	Llave de contacto	Consultar al concesionario autorizado.
	Avería grande del motor	Consultar al concesionario autorizado.
	Conexiones de cables de la batería sueltas o corroídas	Limpiar y/o apretar las conexiones.
El arrancador gira lentamente	Carga insuficiente de las baterías	Consultar al concesionario autorizado.
	El desgaste de los cojinetes del inducido del arrancador causa resistencia en el mismo.	Reparar o reemplazar el arrancador. Consultar al concesionario autorizado.
	El piñón del arrancador no engrana en la corona dentada del volante	Consultar al concesionario autorizado.
El arrancador gira, pero el motor no gira	Dientes rotos en piñón del arrancador o en la corona del volante	Consultar al concesionario autorizado.
	Solenoide del arrancador pegado	Consultar al concesionario autorizado.
El arrancador continúa funcionando después que el motor arranca	El arrancador no se desengrana	Consultar al concesionario autorizado.
	Relé del arrancador pegado	Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la siguiente página

VD76477,000122C -63-21DEC06-1/5

Síntoma	Problema	Solución
La batería consume demasiada agua	Llave de contacto averiada	Consultar al concesionario autorizado.
	Cortocircuito en arnés de alambrado	Consultar al concesionario autorizado.
	Alta temperatura ambiente	Llenar con agua destilada.
	Caja de la batería trizada	Cambiar la batería. Instalar el sujetador correctamente.
Bajo voltaje de salida de la batería	Batería sobrecargada	Consultar al concesionario autorizado.
	Bajo nivel de agua	Ver La batería consume demasiada agua y Caja de la batería trizada en este grupo.
	Parte superior de la batería sucia o mojada, lo que causa descarga	Limpiar y secar la batería
	Extremos de los cables de la batería corroidos o sueltos	Limpiar y apretar las abrazaderas de los extremos de los cables. Recargar la batería. Si la máquina tiene dos baterías, recargarlas por separado.
	Bornes de la batería rotos o sueltos	Mover los bornes con la mano. Si los bornes están sueltos o giran, cambiar la batería. Si la máquina tiene dos baterías, cambiar ambas baterías.
	Correa del ventilador/alternador suelta o poleas desgastadas	Inspeccionar la correa o la polea. Ajustar o cambiar según sea necesario.
El solenoide del arrancador vibra	Conexiones malas en las baterías o el arrancador	Limpiar las conexiones.
	Baja carga de la batería.	Recargar o cambiar las baterías.
El motor gira pero no arranca	Circuito abierto en devanado de "retención" del solenoide del arrancador	Consultar al concesionario autorizado.
	Llave de contacto averiada	Consultar al concesionario autorizado.
	Problema eléctrico en el circuito del motor	Revisar los códigos de falla para diagnóstico.
	Árnés de alambrado averiado	Consultar al concesionario autorizado.
El auxiliar de arranque no funciona	Lata de fluido auxiliar de arranque vacía o desalineada	Al oprimir el botón de auxiliar de arranque se escucha un clic y no un siseo. Sustituir o ajustar la lata.
	Conmutador del auxiliar de arranque	Consultar al concesionario autorizado.
	Solenoide de auxiliar de arranque	Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la siguiente página

VD76477,000122C -63-21DEC06-2/5

Síntoma	Problema	Solución
Alternador ruidoso	Correa impulsora desgastada	Inspeccionar y reemplazar.
	Polea desalineada	Ajustar el montaje del alternador.
	Cojinete del alternador desgastado	Aflojar las correas del alternador. Girar la polea a mano. Si se siente resistencia, reparar el alternador.
	Alternador interno	Consultar al concesionario autorizado.
El monitor de pantalla no funciona	Fusible del monitor de pantalla	Sustituir el fusible.
	Arnés de alambrado	Consultar al concesionario autorizado.
El medidor de temperatura del refrigerante del motor siempre indica presión ALTA	Arnés de alambrado o conexión averiada en conector de tabique	Consultar al concesionario autorizado.
	Medidor	Consultar al concesionario autorizado.
	Emisor	Consultar al concesionario autorizado.
	Arnés de alambrado	Consultar al concesionario autorizado.
El medidor de temperatura de aceite del convertidor de par siempre indica CALIENTE	Medidor	Consultar al concesionario autorizado.
	Emisor	Consultar al concesionario autorizado.
	Arnés de alambrado	Consultar al concesionario autorizado.
El medidor de combustible no funciona	Medidor de combustible averiado	Consultar al concesionario autorizado.
	Emisor del medidor de combustible averiado	Consultar al concesionario autorizado.
	Monitor averiado	Consultar al concesionario autorizado.
	Arnés de alambrado averiado	Consultar al concesionario autorizado.
El manómetro de aceite del motor indica presión baja	Bajo nivel de aceite	Apagar el motor. Revisar el nivel.
	Aceite de viscosidad insuficiente	Vaciar y agregar el aceite correcto.
	Arnés de alambrado	Consultar al concesionario autorizado.
	Emisor	Consultar al concesionario autorizado.
La luz indicadora de restricción del filtro de aire del motor permanece iluminada todo el tiempo	Filtro de aire del motor obturado	Cambiar el filtro.
	Conmutador de restricción del filtro de aire del motor	Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la siguiente página

VD76477,000122C -63-21DEC06-3/5

Síntoma	Problema	Solución
La luz indicadora de bajo voltaje permanece iluminada	Correa del alternador suelta o vidriada	Revisar la correa. Cambiarla si está vidriada, tensarla si está suelta.
	Velocidad del motor lenta	Aumentar la velocidad del motor. Si la luz sigue iluminada, consultar al concesionario autorizado.
	Carga eléctrica excesiva debido a accesorios adicionales	Desconectar algunos accesorios o instalar un alternador de mayor capacidad.
	Conexiones eléctricas flojas o corroídas en la batería, tira a tierra, arrancador o alternador	Inspeccionar, limpiar o apretar las conexiones eléctricas.
	Diodo de alimentación del alternador	Consultar al concesionario autorizado.
	Arnés de alambrado averiado	Consultar al concesionario autorizado.
	Alternador averiado	Consultar al concesionario autorizado.
	Monitor averiado	Consultar al concesionario autorizado.
La luz de restricción del filtro de aceite hidráulico permanece iluminada todo el tiempo	Filtro de aceite hidráulico obturado	Cambiar el filtro.
	Conmutador de restricción del filtro de aceite hidráulico	Consultar al concesionario autorizado.
La luz indicadora de temperatura de aceite hidráulico permanece iluminada todo el tiempo	Arnés de alambrado	Consultar al concesionario autorizado.
	Emisor	Consultar al concesionario autorizado.
La bocina no suena	Bocina	Consultar al concesionario autorizado.
	Fusible de la bocina	Consultar al concesionario autorizado.
	Interruptor de la bocina	Consultar al concesionario autorizado.
	Arnés de alambrado	Consultar al concesionario autorizado.
La bocina de refuerzo no funciona	Arnés de alambrado	Consultar al concesionario autorizado.
	Alarma de retroceso	Consultar al concesionario autorizado.
El limpia/lavaparabrisas o limpia/lavacristal no funciona	Fusible del limpiaparabrisas	Sustituir el fusible.
	Conmutador del limpiador averiado	Consultar al concesionario autorizado.
	Motor del limpiador averiado	Consultar al concesionario autorizado.
	Arnés de alambrado averiado	Consultar al concesionario autorizado.

Continúa en la siguiente página

VD76477,000122C -63-21DEC06-4/5

Síntoma	Problema	Solución
El motor del ventilador no funciona	Fusible del motor del ventilador	Sustituir el fusible.
	Conmutador del motor del ventilador averiado	Consultar al concesionario autorizado.
	Resistencia del motor del ventilador averiada	Consultar al concesionario autorizado.
	Arnés de alambrado averiado	Consultar al concesionario autorizado.
Las luces de trabajo no funcionan	Fusible	Sustituir el fusible.
	Conmutador de luces averiado	Consultar al concesionario autorizado.
	Relé de luces de trabajo averiado	Consultar al concesionario autorizado.
	Arnés de alambrado averiado	Consultar al concesionario autorizado.
Las luces de conducción no funcionan	Fusible	Sustituir el fusible.
	Conmutador de luces de conducción averiado	Consultar al concesionario autorizado.
	Arnés de alambrado averiado	Consultar al concesionario autorizado.
La luz de techo no funciona	Bombilla	Sustituir la bombilla.
	Fusible	Sustituir el fusible.
	Conmutador de luces de techo averiado	Consultar al concesionario autorizado.
	Arnés de alambrado averiado	Consultar al concesionario autorizado.
Luces atenuadas	Baja carga de la batería.	Revisar las conexiones.
	Baja salida del alternador	Revisar la tensión de la correa.
	Mala conexión a tierra en las luces	Limpiar y apretar las conexiones.
La función de retorno para excavar no funciona	Fusible de excitación del alternador/retorno para excavar	Sustituir el fusible.
	Interruptor del aguilón desajustado	Revisar la leva para ver si activa el interruptor. Ajustar según se requiera.
	Arnés de alambrado averiado	Consultar al concesionario autorizado.

VD76477,000122C -63-21DEC06-5/5

Sistema de dirección

Síntoma	Problema	Solución
Dirección lenta o dura	Aire en el sistema	Revisar el nivel de aceite.
		Revisar las abrazaderas de la manguera de aspiración.
Dirección errática ("esponjosa")	Líneas de dirección o de detección de carga "LSI" dañadas (deformadas)	Revisar y reemplazar.
	Aire en el sistema	Revisar el nivel de aceite.
		Revisar las abrazaderas de la manguera de aspiración.
Ninguna respuesta al dar vuelta el volante de la dirección	Bajo nivel de aceite o falta de aceite	Revisar el nivel en el depósito.

VD76477,000126B -63-21DEC06-1/1

Sistema hidráulico

Síntoma	Problema	Solución
El depósito se vacía durante el cambio del filtro hidráulico	El agujero de ventilación del tubo de retorno en el depósito podría estar obturado	Retirar, inspeccionar y reparar.
	Tubo de ventilación roto dentro del depósito	Sacar y reparar.
No hay funciones hidráulicas de la cargadora o dirección	Bajo nivel de aceite	Agregar aceite hasta el nivel correcto.
	Avería en la bomba	Desmontar el filtro hidráulico e inspeccionar. Si el filtro contiene cantidades excesivas de material metálico, consultar al concesionario autorizado.
	Válvulas o líneas de aceite obturadas	Inspeccionar en busca de líneas comprimidas o carretes de válvula pegados.
Potencia hidráulica insuficiente	Aire en el aceite hidráulico	Aceite incorrecto, vaciar y volver a llenar. Fuga de aire en manguera de aspiración; inspeccionar y apretar.
	Bajo nivel de aceite	Revisar los niveles de aceite.
Lentitud en las funciones hidráulicas	Bajo nivel de aceite	Agregar aceite hasta el nivel correcto.
	Velocidad del motor insuficiente	Aumentar o revisar la velocidad del motor. (Ver Revisión de la velocidad del motor en este manual.)
	Aire en el aceite hidráulico	Aceite incorrecto, vaciar y volver a llenar. Fuga de aire en manguera de aspiración; inspeccionar y apretar.
	Fugas en las líneas o mangueras	Inspeccionar y apretar los adaptadores.
Funciones hidráulicas lentas de la cargadora y retroexcavadora (bajo caudal de la bomba)	Aire en el aceite hidráulico	Aceite incorrecto, vaciar y volver a llenar. Fuga de aire en manguera de aspiración; inspeccionar y apretar.
Baja potencia hidráulica (baja presión hidráulica)	Bajo nivel de aceite (no hay aire en el aceite)	Agregar aceite hasta el nivel correcto.
	Aire en el aceite hidráulico	Aceite incorrecto, vaciar y volver a llenar. Fuga de aire en manguera de aspiración; inspeccionar y apretar.
Una función hidráulica hace ruido de vibración	Bajo nivel de aceite	Agregar aceite hasta el nivel correcto.
	Aire en el aceite hidráulico	Aceite incorrecto, vaciar y volver a llenar. Fuga de aire en manguera de aspiración; inspeccionar y apretar.

Continúa en la siguiente página

HG31779,0000023 -63-21DEC06-1/2

Síntoma	Problema	Solución
El aceite hidráulico se sobrecalienta	Carga excesiva	Reducir la carga.
	El operador mantiene la función hidráulica sobre la posición de alivio	Mover las palancas a punto muerto cuando no estén en uso.
	Nivel de aceite muy bajo en el depósito	Revisar el nivel y añadir aceite. Usar el aceite recomendado.
	Se usa aceite de baja viscosidad en clima caluroso	Usar el aceite recomendado.
	Restricciones en el sistema de enfriamiento hidráulico	Limpiar alrededor de los radiadores y enfriadores.
El aceite hace espuma	Enfriador de aceite obturado	Limpiar el enfriador de aceite.
	Nivel de aceite demasiado bajo o demasiado alto	Revisar el nivel de aceite. Agregar hasta la marca FULL en la mirilla.
	Tipo incorrecto de aceite	Usar el aceite recomendado.
	No se ha hecho el mantenimiento del aceite	Hacer el mantenimiento correcto.
Ruido excesivo en la bomba	Bajo nivel de aceite	Agregar aceite hasta el nivel correcto.
	Castañeteo en la válvula derivadora del filtro hidráulico	Cambiar el filtro. Inspeccionar, limpiar y reparar.
Ninguna respuesta al dar vuelta el volante de la dirección	Bajo nivel de aceite	Revisar el nivel en el depósito.
La máquina vira en sentido opuesto al del volante	Líneas de los cilindros de la dirección mal conectadas	Conectar las líneas de los cilindros de la dirección a las lumbreras opuestas.

HG31779,0000023 -63-21DEC06-2/2

Transmisión

Síntoma	Problema	Solución
La máquina no avanza ni retrocede	Bajo nivel de aceite en la transmisión	Agregar aceite hasta el nivel correcto.
	Ejes impulsores rotos	Inspeccionar los ejes impulsores y las juntas universales en busca de daños. Consultar al concesionario autorizado.
Patinaje de la transmisión	Bajo nivel de aceite	Añadir aceite.
	Aceite de tipo incorrecto	Cambiar el aceite.
La máquina dispone de poca potencia o se mueve lentamente	Nivel de aceite bajo	Agregar aceite hasta el nivel correcto.
	Aceite incorrecto o con aire	Cambiar el aceite.
	Resistencia en los frenos	Revisar si hay demasiado calor en el área de frenado de la caja del eje después de manejar la máquina. Consultar al concesionario autorizado.
Cambios demasiado lentos en la transmisión	Bajo o alto nivel de aceite (aire en el aceite)	Añadir aceite o vaciarlo.
	Aceite incorrecto	Cambiar el aceite.
La transmisión se sobrecalienta	Nivel de aceite demasiado alto o demasiado bajo	Revisar el nivel de aceite y corregirlo.
	Tipo incorrecto de aceite	Vaciar y agregar el aceite correcto.
	Flujo de aire del enfriador de aceite obturado	Inspeccionar y limpiar el exterior del enfriador. Consultar al concesionario autorizado.
	Fuga de aceite de transmisión o del refrigerante	Consultar al concesionario autorizado.
	Daños en ventilador o envuelta	Consultar al concesionario autorizado.
Ruido excesivo del tren de mando	Ralentí lento del motor demasiado lento	Consultar al concesionario autorizado.
	Bajo nivel de aceite.	Añadir aceite hasta el nivel correcto.

NOTA: Si se descubren otros problemas que requieren herramientas o conocimientos especializados para repararlos, consultar al concesionario autorizado.

VD76477,000125F -63-21DEC06-1/1

TDM

Síntoma	Problema	Solución
Exceso de ruidos	Bajo nivel de aceite.	Añadir aceite hasta el nivel correcto.

VD76477,0001260 -63-14NOV06-1/1

Eje trasero

Síntoma	Problema	Solución
Bloqueo del diferencial inoperante	Avería en el circuito eléctrico a la electroválvula	Con el motor apagado y la llave de contacto en accesorios, bloquear el diferencial y escuchar si la electroválvula hace clic. Hacer las revisiones operacionales de bloqueo del diferencial.
Imposible desbloquear el diferencial	Interruptor de pie pegado Avería en el circuito eléctrico	Inspeccionar. Con el motor apagado y la llave de contacto conectada, bloquear el diferencial y escuchar si la electroválvula hace clic.
Frenos de servicio deficientes	Aire en la válvula, las tuberías o el émbolo de freno Bajo nivel de aceite	Purgar los frenos. Ver Procedimiento de purga de frenos. (Sección 4-1.) Revisar el nivel y llenar de aceite.
Ruido/calor excesivo	Bajo nivel de aceite	Revisar el nivel y llenar de aceite.
El freno de estacionamiento no se aplica	Los tornillos para aflojar el remolque están torcidos	Consultar al concesionario autorizado.

NOTA: Si se descubren otros problemas que requieren herramientas o conocimientos especializados para repararlos, consultar al concesionario autorizado.

VD76477,0001261 -63-06MAY10-1/1

Acondicionador de aire

Síntoma	Problema	Solución
El sistema de acondicionador de aire no funciona	Fusible del ventilador de acondicionador de aire y calefactor	Sustituir el fusible.
	Conmutador del motor del ventilador	Revisar el conmutador.
	Conmutador de acond. aire / calefactor	Revisar el conmutador.
El acondicionador de aire no enfría la cabina	Relé de acondicionador de aire y calefactor	Revisar el relé.
	Filtro de aire fresco restringido	Limpiar o cambiar el filtro.
	Aletas del condensador obturadas con mugre	Limpiar las aletas del condensador.
	Filtro de aire recirculado restringido	Limpiar o cambiar el filtro.
	Manguera de refrigerante abollada, comprimida o retorcida	Revisar la posición de las mangueras.
	Aletas de núcleo del calefactor o evaporador obturadas con tierra o polvo	Limpiar las aletas del núcleo del calefactor o evaporador.
	El motor del ventilador del A/A / calefactor está averiado o funciona muy lento	Revisar el motor del ventilador.
	Aire caliente del exterior entra en la cabina	Inspeccionar, reparar o cambiar los burletes de puertas y ventanas.
	La válvula del calefactor permanece abierta	Inspeccionar, reparar, ajustar o cambiar la válvula del calefactor o su cable.
El acondicionador de aire funciona de modo constante, excesivamente frío	Interruptor de control de congelación o tubo capilar incorrectamente colocado en el evaporador.	Volver a colocar el tubo capilar en el serpentín del evaporador.
Las ventanas interiores continúan empañándose	Filtro de aire fresco restringido	Limpiar o cambiar el filtro.
	Sistema de acondicionamiento de aire apagado	Poner el conmutador de acondicionador de aire / calefactor en posición de acondicionador de aire.
Síntoma	Problema	Solución
El sistema calefactor no funciona	Fusible del ventilador de acondicionador de aire y calefactor	Sustituir el fusible.
	Conmutador de motor del ventilador del soplador (Si lo tiene)	Revisar el conmutador.
El calefactor no calienta la cabina	Filtro de aire fresco restringido	Limpiar o cambiar el filtro.
	Filtro de aire recirculado restringido	Limpiar o cambiar el filtro.

Continúa en la siguiente página

VD76477,0001236 -63-21DEC06-1/2

Síntoma	Problema	Solución
	Manguera de calefactor abollada, comprimida o retorcida	Volver a colocar o a alinear las mangueras. Cambiar las mangueras abolladas.
	Aletas de serpentín del calefactor obturadas con tierra o polvo	Limpiar las aletas del calefactor.
	Motor del ventilador del A/A / calefactor (si lo tiene) averiado o funciona muy lento	Revisar el motor.
	La válvula del calefactor permanece cerrada	Inspeccionar, reparar, ajustar o cambiar la válvula del calefactor o su cable.
Las ventanas interiores continúan empañándose	Filtro de aire fresco restringido	Limpiar o cambiar el filtro.
	Sistema de acondicionamiento de aire apagado (si lo tiene)	Poner el conmutador de acondicionador de aire / calefactor en posición de acondicionador de aire.

VD76477,0001236 -63-21DEC06-2/2

Varios—Almacenamiento

Preparación de la máquina para el almacenamiento

IMPORTANTE: Evitar la posibilidad de daños de la máquina, no utilizar el combustible biodiesel durante el almacenamiento de la máquina. Cuando se usan las mezclas de combustible biodiesel, cambiar al combustible diesel petróleo para el almacenamiento a largo plazo.

1. Antes de almacenar la máquina, hacer funcionar el motor con por lo menos un depósito completo de combustible diesel petróleo para purgar el sistema de combustible. Asegurarse que el depósito de combustible esté lleno durante el intervalo de almacenamiento para evitar la acumulación de agua debido a la condensación.

NOTA: Se recomienda usar hasta tres meses después de su producción las mezclas de combustible biodiesel hasta la B20 inclusive. Para las mezclas superiores a la B20, se recomienda usar el combustible biodiesel dentro de 45 días de su producción. La falta de estabilidad contra la oxidación del combustible biodiesel puede resultar en problemas durante el almacenamiento a largo plazo. John Deere no recomienda el uso de combustible biodiesel en los motores empleados para aplicaciones de reserva ni en los vehículos empleados en servicio estacional. Consultar con el concesionario John Deere o el proveedor de combustible para información acerca de los aditivos que prolongan la duración de almacenamiento y mejoran el rendimiento del combustible biodiesel. Para que sean efectivos, estos aditivos deben añadirse al combustible biodiesel en un punto cerca del momento de producción.

2. Reparar las piezas desgastadas o dañadas. Instalar piezas nuevas, si es necesario, para evitar demoras innecesarias.

IMPORTANTE: El lavado con agua a alta presión [sobre 1379 kPa (13,8 bar) (200 psi)] puede dañar la pintura fresca. Dejar que la pintura se seque

El antioxidante LPS 3 es fabricado por Holt Lloyd Corporation.

al aire por 30 días como mínimo después de recibir la máquina antes de limpiar las piezas o la máquina con alta presión. Usar lavados a baja presión hasta después de transcurridos 30 días.

3. Lavar la máquina. Usar lavado a baja presión [menos de 1379 kPa (13,8 bar) (200 psi)] hasta que hayan transcurrido 30 días desde el recibo de la máquina. Pintar donde sea necesario para impedir la oxidación. Reemplazar las etiquetas que estén en mal estado.
4. Llenar el depósito de combustible para impedir la condensación.
5. Asegurarse que los neumáticos estén correctamente inflados.
6. Estacionar la máquina en una superficie dura para evitar que los neumáticos se congelen al suelo.

IMPORTANTE: El antioxidante LPS 3® puede destruir la pintura. NO rociar con LPS 3 las superficies pintadas.

7. Retraer todos los cilindros hidráulicos, de ser posible. De lo contrario, cubrir los vástagos de cilindros expuestos con antioxidante LPS 3.
8. Aplicar grasa en todas las graseras.
9. Quitar las baterías o desconectar los bornes de las mismas.
10. Guardar la máquina en un lugar seco y resguardado.

IMPORTANTE: Impedir la posibilidad de que se dañe la máquina por ser manejada por personas no autorizadas. Colocar un rótulo de "NO USAR" en el volante de dirección.

11. Colocar un rótulo de NO USAR en el volante de dirección.
12. Cerrar todas las persianas de la cabina.
13. Cerrar todas las cubiertas y puertas con llave.

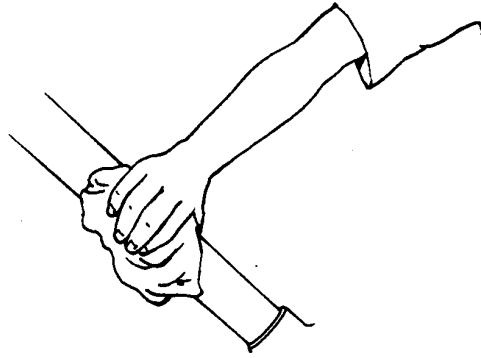
VD76477,00015C2 -63-06MAR12-1/1

Procedimiento mensual de almacenamiento

⚠ ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones o la muerte causada por la asfixia. Los gases de escape pueden causar malestares físicos y hasta la muerte. Arrancar el motor **SOLAMENTE** en un lugar bien ventilado.

1. Vaciar el agua y los sedimentos del depósito de combustible cuando la temperatura ambiente esté sobre cero.
2. Quitar el antioxidante LPS 3® de los vástagos de los cilindros con un disolvente de limpieza.

El antioxidante LPS 3 es una marca comercial registrada de Illinois Tool Works.



T6191AA—UN—18OCT88

Continúa en la siguiente página

VD76477,00016A3 -63-13JUN11-1/2

IMPORTANTE: Evitar la posibilidad de daños al motor. Durante las temperaturas frías, revisar la fluidez del aceite del motor en la varilla de medición. Si el aceite tiene aspecto ceroso y/o como jalea en lugar de líquido, NO tratar de arrancar el motor. Usar una fuente de calor externa para calentar el cárter hasta que el aceite recupere su fluidez.

3. Revisar el nivel de todos los fluidos. Si está bajo, revisar si hay fugas y agregar aceite según se requiera.

4. Revisar las correas.

5. Revisar la condición de todas las mangueras y conexiones.

6. Revisar el nivel de electrólito de la batería. Cargar e instalar la batería.

7. En las máquinas con **neumáticos**, revisar las condiciones y las presiones de los neumáticos.

En las máquinas de **orugas**, revisar las condiciones y la holgura de las cadenas de oruga.

En las máquinas con cadenas de oruga no selladas ni lubricadas, aplicar aceite a las juntas de pasador y buje. Hacer avanzar y retroceder la máquina varias veces.

8. Estacionar la máquina en una superficie dura para evitar que las cadenas se congelen al suelo.

9. Llenar el depósito de combustible.

10. Prelubricar los cojinetes del turbocompresor, si existe:

a. Desconectar el fusible de corte de combustible.

b. Girar el motor por 10 segundos.

c. Conectar el fusible de corte de combustible.

11. Inspeccionar el compartimiento del motor y quitar las acumulaciones de material extraño. Arrancar el motor y hacerlo funcionar hasta calentarlo a su temperatura



T6181AU—JUN—18OCT88

de funcionamiento. Dejarlo a 1/2 de la aceleración máxima por cinco minutos. No hacerlo funcionar ni al régimen máximo ni a ralentí.

- Si el motor no arranca o si funciona mal después del arranque, cambiar los filtros de combustible. Purgar el sistema de combustible.

12. Accionar todos los controles, palancas, ajustes del asiento, etc.

⚠ ATENCIÓN: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por el movimiento inesperado de la máquina. Alejar a las personas de la zona antes de someter la máquina al procedimiento de funcionamiento.

13. Asegurarse que el lugar esté despejado para poder mover la máquina. Hacer funcionar todas las funciones hidráulicas varias veces. Revisar la condición de todas las mangueras y conexiones.

14. De ser posible, estacionar la máquina con los vástagos de cilindros retraídos. Girar la llave de contacto a la posición desconectada.

15. Aplicar antioxidante LPS 3 a las áreas expuestas del vástago de cilindros.

VD76477,00016A3 -63-13JUN11-2/2

Varios—Números de la máquina

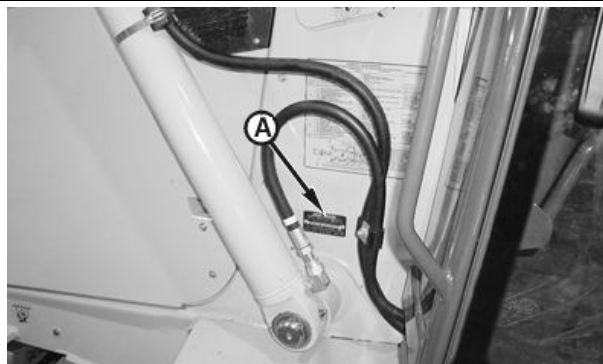
Número de identificación del producto (PIN)

Fecha de compra _____

Número de identificación de producto _____

NOTA: Escribir los 13 caracteres del número de identificación del producto.

A—Marbete con número de identificación del producto



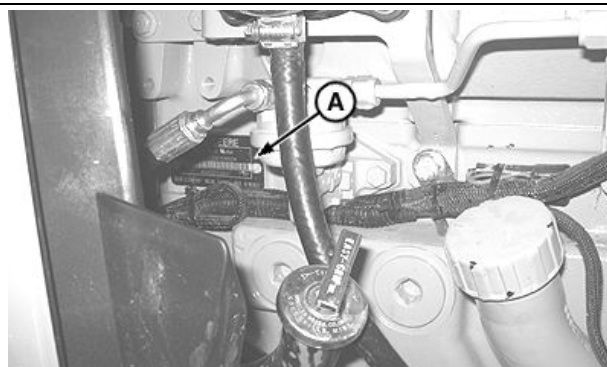
T132526B —UN—13JUL00

CED,OUO1079,460 -63-13JUL00-1/1

Número de serie del motor

Número de serie del motor _____

A—Rótulo del número de serie del motor



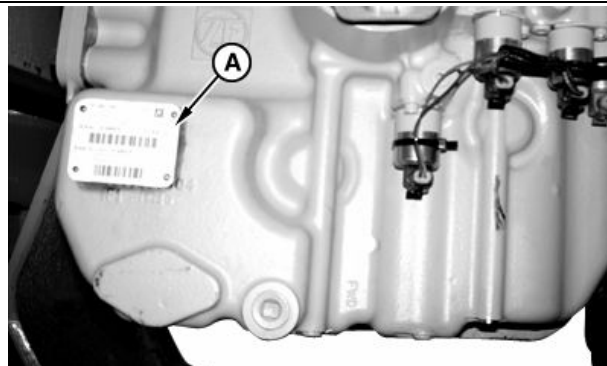
TX1014141A —UN—26OCT06

VD76477,0001148 -63-09NOV06-1/1

Número de serie de la transmisión

Número de serie de la transmisión _____

A—Rótulo del número de serie de la transmisión



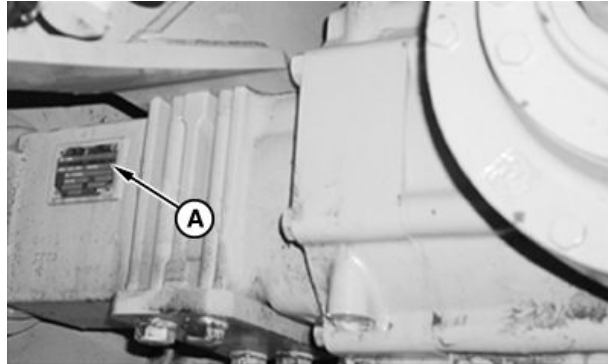
TX1003410A —UN—07FEB06

VD76477,0001149 -63-25OCT06-1/1

Número de serie de la caja del eje trasero

Número de serie de caja del eje trasero _____

A—Marbete con número de serie del eje trasero



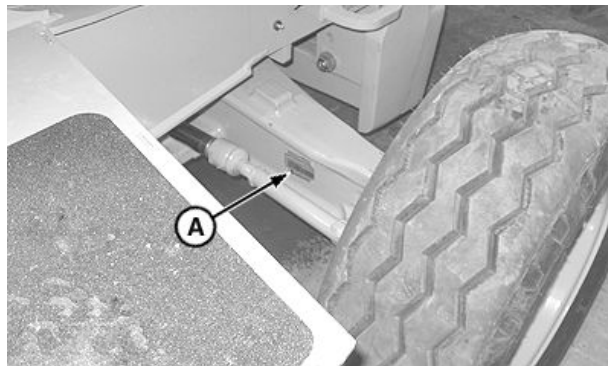
TX1003412A —UN—07FEB06

VD76477,000125B -63-13NOV06-1/1

Registro del Número de serie de caja del eje delantero de la tracción delantera mecánica (TDM)—Si la tiene

Número de serie de la caja del eje delantero de TDM _____

A—Etiqueta con el número de serie del eje delantero de la tracción delantera mecánica (TDM)

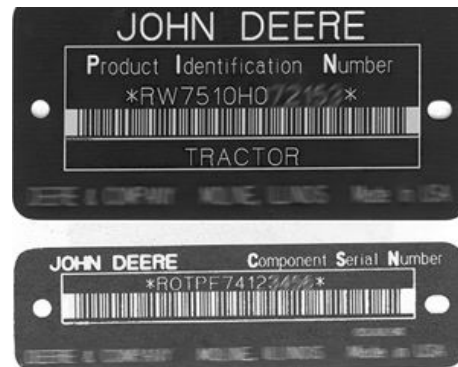


TX1014904A —UN—21NOV06

VD76477,000124B -63-14DEC06-1/1

Guarde una prueba de propiedad

1. Guardar en un lugar seguro un inventario actualizado de los números de serie de su máquina y sus componentes.
2. Verifique regularmente si las placas de identificación continúan en su lugar. Informe a las autoridades locales de cualquier indicio de manipulación de su máquina y pida un duplicado de las placas a su concesionario.
3. Se pueden tomar además las siguientes medidas de seguridad:
 - Marque sus máquinas con un sistema de numeración propio.
 - Tome fotografías en color de cada máquina desde diversos ángulos.

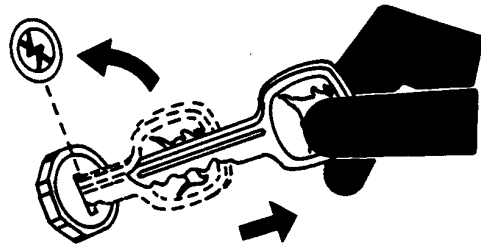


TS1680 —UN—09DEC03

DX_SECURE1 -63-18NOV03-1/1

Guarde su máquina de forma segura

1. Instale dispositivos antivandalismo.
2. Con el tractor estacionado:
 - Baje el equipo al suelo.
 - Ponga las ruedas en su posición más ancha, para dificultar la carga de la máquina en un remolque.
 - Extraer las llaves y separar las baterías
3. Al estacionar la máquina en un lugar cerrado, situar los equipos de gran tamaño frente a las salidas y cerrar con llave el edificio.
4. Si estaciona la máquina al aire libre, situar la máquina en una zona iluminada y vallada.
5. Tome nota de cualquier suceso sospechoso e informe inmediatamente a las autoridades locales.
6. Informe a su concesionario John Deere si echa en falta alguna pieza.



TS230 —UN—24MAY89

DX,SECURE2 -63-18NOV03-1/1

Varios—Especificaciones

Velocidades de propulsión

Las velocidades de propulsión indicadas son para las máquinas que tienen los neumáticos traseros 19.5L-24:

Elemento	Medición	Especificación
Velocidades de propulsión		
1a de avance	Velocidad	5.7 km/h 3.5 mph
2a de avance	Velocidad	10.5 km/h 6.5 mph
3a de avance	Velocidad	21.3 km/h 13.2 mph
4a de avance	Velocidad	35.9 km/h 22.3 mph
1a de retroceso	Velocidad	7.2 km/h 4.5 mph
2a de retroceso	Velocidad	13.2 km/h 8.2 mph
3a de retroceso (sólo 310SJ)	Velocidad	21.1 km/h 13.1 mph

NOTA: Las máquinas que tienen mucho equipo y neumáticos de tamaño más pequeño pueden tener velocidades de propulsión más lentas.

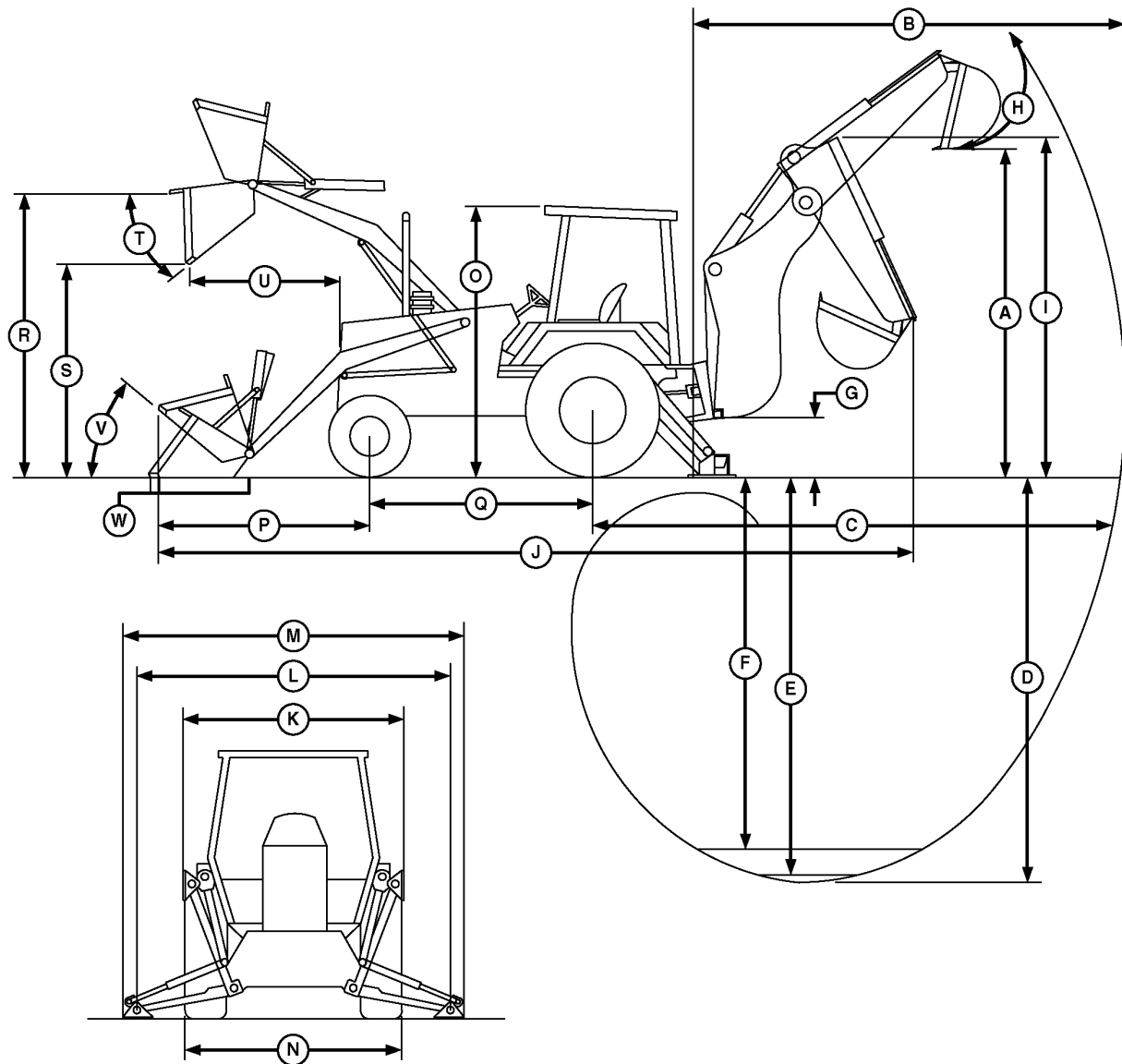
VD76477,0001150 -63-05FEB08-1/1

Capacidades de la cargadora retroexcavadora

Elemento	Medición	Especificación
Sistema de enfriamiento		
Motor Tier 3/Fase IIIA	Capacidad	25 l 6.6 gal
Motor Tier 2/Fase II	Capacidad	21 l 5.5 gal
Elemento		
Medición		
Especificación		
Aceite de motor (con filtro)	Capacidad	13 l 3.5 gal
Convertidor de par y sistema de la transmisión	Capacidad	15 l 4.0 gal
Eje trasero y caja de planetarios	Capacidad	18 l 4.8 gal
Caja del eje de TDM	Capacidad	6.5 l 1.7 gal
Caja de planetarios de ruedas delanteras con TDM (c/u)	Capacidad	1 l 1 qt
Tanque de combustible	Capacidad	155 l 41 gal
Depósito del sistema hidráulico	Capacidad	39 l 10.3 gal

MD04263,000014F -63-07MAY09-1/1

Dimensiones de la cargadora retroexcavadora 310J



T115805

T115805—UN—11JUN98

Elemento	Medición	Especificación
A—Altura de carga, posición de carga de camiones		
Retroexcavadora sin brazo extensible	Altura	3.33 m 10 ft 11 in.
Retroexcavadora con brazo extensible retraído	Altura	3.38 m 11 ft 1 in.
Retroexcavadora con brazo extensible extendido	Altura	4.24 m 13 ft 11 in.

Continúa en la siguiente página

VD76477,00010D9 -63-13JUL09-1/4

Elemento	Medición	Especificación
B—Alcance desde el centro del pivote giratorio		
Retroexcavadora sin brazo extensible	Distancia	5.44 m 17 ft 10 in.
Retroexcavadora con brazo extensible retraído	Distancia	5.51 m 18 ft 1 in.
Retroexcavadora con brazo extensible extendido	Distancia	6.53 m 21 ft 5 in.
C—Alcance del centro del eje trasero		
Retroexcavadora sin brazo extensible	Distancia	6.50 m 21 ft 4 in.
Retroexcavadora con brazo extensible retraído	Distancia	6.58 m 21 ft 7 in.
Retroexcavadora con brazo extensible extendido	Distancia	7.59 m 24 ft 11 in.
D—Profundidad máxima de excavación		
Retroexcavadora sin brazo extensible	Profundidad	4.34 m 14 ft 3 in.
Retroexcavadora con brazo extensible retraído	Profundidad	4.39 m 14 ft 5 in.
Retroexcavadora con brazo extensible extendido	Profundidad	5.46 m 17 ft 11 in.
E—Profundidad de excavación (SAE)—Fondo plano de 610 mm (2 ft)		
Retroexcavadora sin brazo extensible	Distancia	4.32 m 14 ft 2 in.
Retroexcavadora con brazo extensible retraído	Distancia	4.37 m 14 ft 4 in.
Retroexcavadora con brazo extensible extendido	Distancia	5.44 m 17 ft 10 in.
F—Profundidad de excavación (SAE)—Fondo plano de 2440 mm (8 ft)		
Retroexcavadora sin brazo extensible	Distancia	3.96 m 13 ft 0 in.
Retroexcavadora con brazo extensible retraído	Distancia	4.06 m 13 ft 4 in.
Retroexcavadora con brazo extensible extendido	Distancia	5.18 m 17 ft 0 in.
G—Altura mín. sobre el suelo		
Altura libre mínima sobre el suelo	Distancia	305 mm 12 in.
H—Giro del cucharón		
Giro del cucharón	Giro	190°

Continúa en la siguiente página

VD76477,00010D9 -63-13JUL09-2/4

Elemento	Medición	Especificación
I—Altura de transporte		
Retroexcavadora sin brazo extensible	Altura	3.43 m 11 ft 3 in.
J—Longitud total, transporte		
Retroexcavadora	Largo	7.09 m 23 ft 3 in.
K—Ancho de estabilizador, transporte con ROPS		
Retroexcavadora	Ancho	2.18 m 7 ft 2 in.
L—Ancho de operación de estabilizadores		
Retroexcavadora	Ancho	3.10 m 10 ft 2 in.
M—Ancho total, a través de estabilizadores (menos el cucharón de cargadora)		
Retroexcavadora	Ancho	3.53 m 11 ft 7 in.
N—Ancho sobre neumáticos		
Retroexcavadora	Ancho	2.08 m 6 ft 10 in.
O—Altura hasta parte superior cabina/ROPS		
Retroexcavadora	Altura	2.74 m 9 ft 0 in.
P—Línea central del eje delantero al borde cortante del cucharón		
Servicio severo 0.77 m ³ (1.00 yd ³)	Largo	2.03 m 6 ft 8 in.
Servicio severo 0.86 m ³ (1.12 yd ³)	Largo	2.03 m 6 ft 8 in.
Reborde largo para servicio severo 0.96 m ³ (1.25 yd ³)	Largo	2.18 m 7 ft 2 in.
Universal 0.77 m ³ (1.00 yd ³)	Largo	2.15 m 7 ft 1 in.
Universal 0.96 m ³ (1.25 yd ³)	Largo	2.20 m 7 ft 3 in.
Q—Distancia entre ejes		
Eje delantero no motriz	Largo	2.11 m 6 ft 11 in.
Eje de tracción delantera mecánica	Largo	2.14 m 7 ft 0 in.

Continúa en la siguiente página

VD76477,00010D9 -63-13JUL09-3/4

Elemento	Medición	Especificación
R—Altura máxima al pasador de pivote de cucharón de cargadora		
Altura máxima al pasador de pivote de cucharón de cargadora	Altura	3.38 m 11 ft 1 in.
S—Espacio libre para descarga, cucharón a 45°		
Servicio severo 0.77 m ³ (1.00 yd ³)	Espacio libre	2.69 m 8 ft 10 in.
Servicio severo 0.86 m ³ (1.12 yd ³)	Espacio libre	2.69 m 8 ft 10 in.
Reborde largo para servicio severo 0.96 m ³ (1.25 yd ³)	Espacio libre	2.48 m 8 ft 2 in.
Universal 0.77 m ³ (1.00 yd ³)	Espacio libre	2.59 m 8 ft 6 in.
Universal 0.96 m ³ (1.25 yd ³)	Espacio libre	2.59 m 8 ft 6 in.
T—Ángulo máx de descarga de cucharón de cargadora		
Ángulo máx. de descarga de cucharón de cargadora	Ángulo	45°
U—Alcance a altura máx., cucharón de cargadora a 45°		
Servicio severo 0.77 m ³ (1.00 yd ³)	Distancia	785 mm 30.9 in.
Servicio severo 0.86 m ³ (1.12 yd ³)	Distancia	767 mm 830.2 in.
Reborde largo para servicio severo 0.96 m ³ (1.25 yd ³)	Distancia	809 mm 31.9 in.
Universal 0.77 m ³ (1.00 yd ³)	Distancia	818 mm 32.2 in.
Universal 0.96 m ³ (1.25 yd ³)	Distancia	818 mm 32.2 in.
V—Retracción del cucharón de cargadora al nivel del suelo		
Retracción de cucharón de cargadora al nivel del suelo	Ángulo	40°
W—Excavación debajo del suelo—Cucharón de cargadora nivelado		
Servicio severo 0.77 m ³ (1.00 yd ³)	Profundidad	160 mm 6.3 in.
Servicio severo 0.86 m ³ (1.12 yd ³)	Profundidad	175 mm 6.9 in.
Reborde largo para servicio severo 0.96 m ³ (1.25 yd ³)	Profundidad	147 mm 5.8 in.
Universal 0.77 m ³ (1.00 yd ³)	Profundidad	197 mm 7.8 in.

VD76477,00010D9 -63-13JUL09-4/4

Varios—Especificaciones

Elemento	Medición	Especificación
Universal 0.96 m ³ (1.25 yd ³)	Profundidad	197 mm 7.8 in.

VD76477,00010D9 -63-13JUL09-5/4

Especificaciones de la cargadora retroexcavadora 310J

NOTA: Las especificaciones y el diseño están sujetos a cambio sin previo aviso. En los

casos que sea aplicable, las especificaciones se ajustan a las normas.

Elemento	Medición	Especificación
Motor Tier 3/Fase IIIA—John Deere 4045H		
Potencia neta máxima a 2000 rpm	Potencia	84 hp
Cilindros	Cantidad	4
Cilindrada	Volumen	4.5 l 276 in. ³
Aumento de par motor	Par de apriete	47%
Par motor neto máximo del motor a 1300 rpm	Par de apriete	367 N·m 270 lb-ft
Sistema eléctrico	Voltaje	12 V
Capacidad del alternador	Amperaje	90 A
Tamaño de cárter de aceite	Capacidad	0.20 l/kW
Motor Tier 2/Fase II—John Deere 4045T		
Potencia neta máxima a 2000 rpm	Potencia	79 hp
Cilindros	Cantidad	4
Cilindrada	Volumen	4.5 l 276 in. ³
Aumento de par motor	Par de apriete	34%
Par motor neto máximo del motor a 1400 rpm	Par de apriete	335 N·m 246 lb-ft
Sistema eléctrico	Voltaje	12 V
Capacidad del alternador	Amperaje	90 A
Motor—John Deere 4045D—Aspirado naturalmente		
Potencia nominal a 2000 rpm	Potencia	53 kW bruta SAE 71 hp
Cilindros	Cantidad	4
Cilindrada	Volumen	4.5 l 276 in. ³
Aumento de par motor	Par de apriete	37%
Par motor neto máximo del motor a 1000 rpm	Par de apriete	283 N·m 208 lb-ft
Sistema eléctrico	Voltaje	12 V
Capacidad del alternador	Amperaje	90 A

MD04263,0000150 -63-07JUL09-1/1

Peso de la cargadora retroexcavadora 310J

Elemento	Medición	Especificación
Transporte		
Peso operacional SAE con ROPS	Peso	6295 kg 13 880 lb
Agregar para la cabina	Peso	263 kg 580 lb
TDM con neumáticos agregados	Peso	168 kg 370 lb
Brazo extensible	Peso	200 kg 440 lb
Acoplador de la cargadora frontal	Peso	286 kg 630 lb
Acoplador del cucharón de la retroexcavadora	Peso	59 kg 130 lb

MD04263,0000151 -63-20FEB09-1/1

Cucharones 310J

	Ancho		Capacidad colmada		Peso	
	mm	(in.)	m ³	(Cu Yd)	kg	lb
Cargadora: Reborde largo para servicio severo	2180	(86)	0.86	(1.12)	426	(940)
	2180	(86)	0.86	(1.12)	426	(940)
Universal	2180	(86)	0.76	(1.00)	725	(1600)

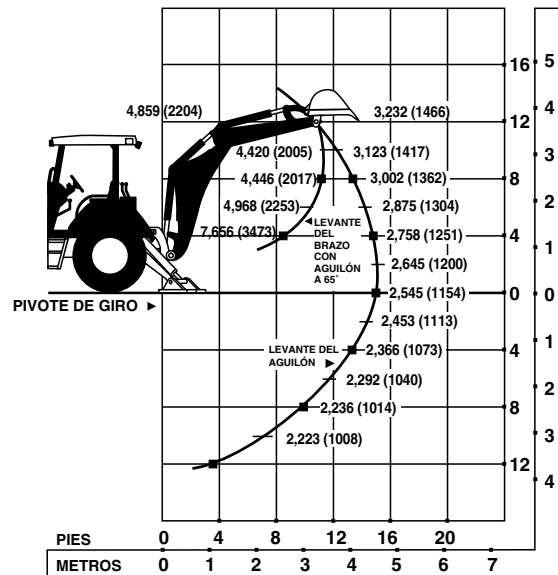
	Ancho		Capacidad colmada		Peso	
	mm	(in.)	m ³	(cu ft)	kg	(lb)
Retroexcavadora: Servicio normal	457	(18)	0.13	(4.6)	118	(260)
	610	(24)	0.18	(6.5)	136	(300)
Para servicio severo con argollas de elevación	305	(12)	0.11	(2.8)	109	(240)
	457	(18)	0.13	(4.6)	132	(290)
	610	(24)	0.18	(6.5)	154	(340)
	762	(30)	0.25	(8.8)	172	(380)

VD76477,00010DB -63-09JUL09-1/1

Capacidades de elevación de la cargadora retroexcavadora 310J—Brazo normal

Las especificaciones de la capacidad de elevación se miden con el pasador de pivote del cucharón, el cucharón de la cargadora y los estabilizadores en tierra firme y nivelada. Las capacidades de elevación son hidráulicamente limitadas. Las capacidades de elevación son 87% de la capacidad de elevación en cualquier punto del arco de giro y no exceden del 75% de la carga de volcadura. El ángulo entre el aguilón y el suelo es 65 grados. La máquina tiene un cucharón estándar de 610 mm (24 in.), brazo extensible o normal y equipo estándar.

NOTA: Al colocar el cucharón en el suelo se mejorará significativamente la estabilidad lateral, y por lo tanto la capacidad de elevación hacia el lado. No se afecta la capacidad de elevación sobre la parte trasera de la máquina.



Capacidades de levante, retroexcavadora con brazo normal basadas en SAE J31 (salvo con el cucharón de la cargadora en el suelo)

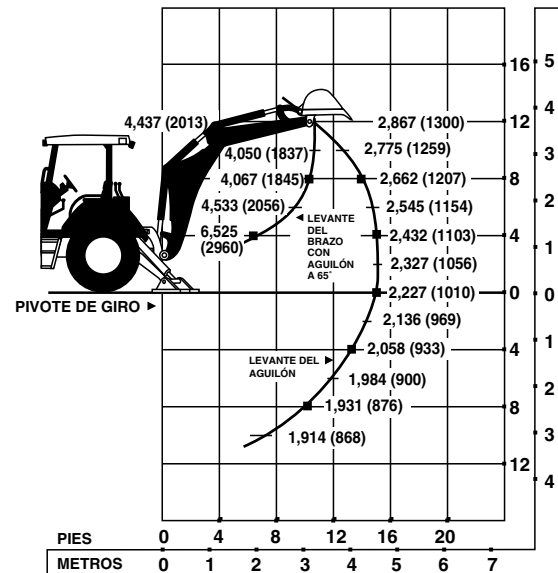
VD76477,00010DD -63-16OCT06-1/1

TX1015209 —63—09JAN07

Capacidades de elevación de la cargadora retroexcavadora 310J—Brazo extensible (retraído)

Las especificaciones de la capacidad de elevación se miden con el pasador de pivote del cucharón, el cucharón de la cargadora y los estabilizadores en tierra firme y nivelada. Las capacidades de elevación son hidráulicamente limitadas. Las capacidades de elevación son 87% de la capacidad de elevación en cualquier punto del arco de giro y no exceden del 75% de la carga de volcadura. El ángulo entre el aguilón y el suelo es 65 grados. La máquina tiene un cucharón estándar de 610 mm (24 in.), brazo extensible o normal y equipo estándar.

NOTA: Al colocar el cucharón en el suelo se mejorará significativamente la estabilidad lateral, y por lo tanto la capacidad de elevación hacia el lado. No se afecta la capacidad de elevación sobre la parte trasera de la máquina.



Capacidades de levante, retroexcavadora con brazo extensible basadas en SAE J31 (salvo con el cucharón de la cargadora en el suelo)

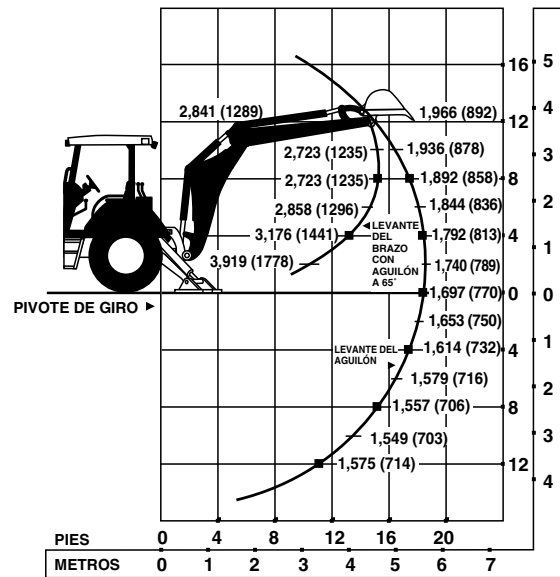
VD76477,00010DE -63-16OCT06-1/1

TX1015210 —63—12DEC06

Capacidades de elevación de la cargadora retroexcavadora 310J—Brazo extensible (extendido)

Las especificaciones de la capacidad de elevación se miden con el pasador de pivote del cucharón, el cucharón de la cargadora y los estabilizadores en tierra firme y nivelada. Las capacidades de elevación son hidráulicamente limitadas. Las capacidades de elevación son 87% de la capacidad de elevación en cualquier punto del arco de giro y no exceden del 75% de la carga de volcadura. El ángulo entre el aguilón y el suelo es 65 grados. La máquina tiene un cucharón estándar de 610 mm (24 in.), brazo extensible o normal y equipo estándar.

NOTA: Al colocar el cucharón en el suelo se mejorará significativamente la estabilidad lateral, y por lo tanto la capacidad de elevación hacia el lado. No se afecta la capacidad de elevación sobre la parte trasera de la máquina.

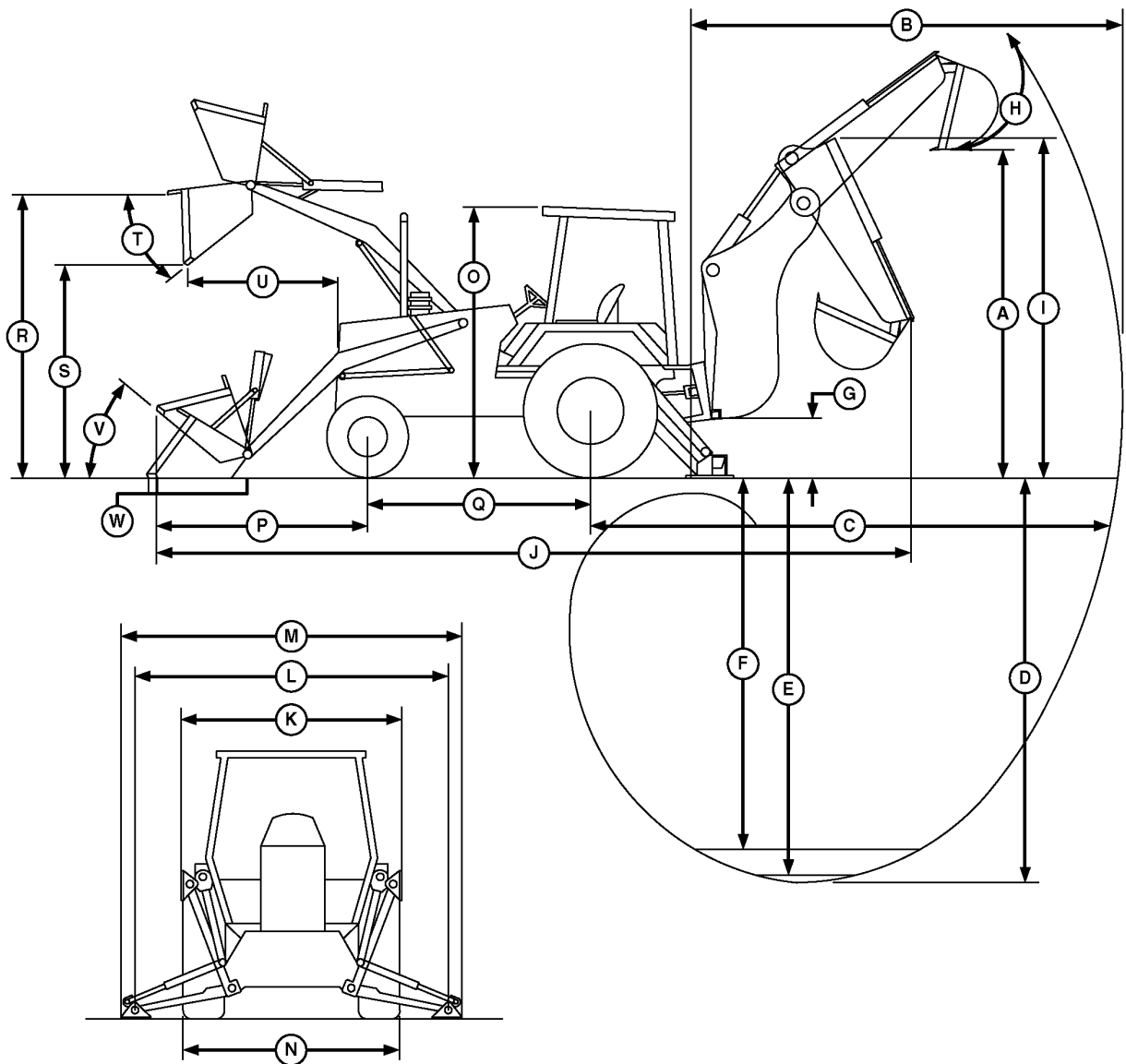


Capacidades de levante, retroexcavadora con brazo extensible basadas en SAE J31 (salvo con el cucharón de la cargadora en el suelo)

VD76477,00010DF -63-16OCT06-1/1

TX1015211—63—09JAN07

Dimensiones de la 310SJ



T115805

NOTA: Las especificaciones y el diseño están sujetos a cambio sin previo aviso. En los casos que sea aplicable, las especificaciones se ajustan a las normas de la SAE. Salvo indicación contraria, estas especificaciones se basan en una máquina estándar con neumáticos traseros 19.5L-24, 8

telas R4; neumáticos delanteros 11L-16, 12 telas F3; cucharón de cargadora de 0.86 m³ (1.12 cu yd); cucharón de retroexcavadora de 610 mm (24 in.); estructura protectora ROPS/FOPS; tanque de combustible lleno y operador de 79 kg (175 lb).

Elemento	Medición	Especificación
A—Altura de carga, posición de carga de camiones		
Retroexcavadora sin brazo extensible	Altura	3.43 m 11 ft 3 in.

Continúa en la siguiente página

VD76477,00010E0 -63-09JUL09-1/5

Elemento	Medición	Especificación
Retroexcavadora con brazo extensible retraído	Altura	3.43 m 11 ft 3 in.
Retroexcavadora con brazo extensible extendido	Altura	4.29 m 14 ft 1 in.
B—Alcance desde el centro del pivote giratorio		
Retroexcavadora sin brazo extensible	Distancia	5.56 m 18 ft 3 in.
Retroexcavadora con brazo extensible retraído	Distancia	5.66 m 18 ft 7 in.
Retroexcavadora con brazo extensible extendido	Distancia	6.68 m 21 ft 11 in.
C—Alcance del centro del eje trasero		
Retroexcavadora sin brazo extensible	Distancia	6.63 m 21 ft 9 in.
Retroexcavadora con brazo extensible retraído	Distancia	6.73 m 22 ft 1 in.
Retroexcavadora con brazo extensible extendido	Distancia	7.72 m 25 ft 4 in.
D—Profundidad máxima de excavación		
Retroexcavadora sin brazo extensible	Profundidad	4.42 m 14 ft 6 in.
Retroexcavadora con brazo extensible retraído	Profundidad	4.55 m 14 ft 11 in.
Retroexcavadora con brazo extensible extendido	Profundidad	5.61 m 18 ft 5 in.
E—Profundidad de excavación (SAE)—Fondo plano de 610 mm (2 ft)		
Retroexcavadora sin brazo extensible	Distancia	4.37 m 14 ft 4 in.
Retroexcavadora con brazo extensible retraído	Distancia	4.50 m 14 ft 9 in.
Retroexcavadora con brazo extensible extendido	Distancia	5.56 m 18 ft 3 in.
F—Profundidad de excavación (SAE)—Fondo plano de 2440 mm (8 ft)		
Retroexcavadora sin brazo extensible	Distancia	4.06 m 13 ft 4 in.
Retroexcavadora con brazo extensible retraído	Distancia	4.19 m 13 ft 9 in.
Retroexcavadora con brazo extensible extendido	Distancia	5.33 m 17 ft 6 in.

Continúa en la siguiente página

VD76477,00010E0 -63-09JUL09-2/5

Elemento	Medición	Especificación
G—Altura mín. sobre el suelo		
Altura libre mínima sobre el suelo	Espacio libre	330 mm 13 in.
H—Giro del cucharón		
Giro del cucharón	Giro	190°
I—Altura de transporte		
Retroexcavadora sin brazo extensible	Altura	3.51 m 11 ft 6 in.
Retroexcavadora con brazo extensible retraído	Altura	3.48 m 11 ft 5 in.
J—Longitud total, transporte		
Retroexcavadora	Largo	7.16 m 23 ft 6 in.
K—Ancho de estabilizador, transporte		
Retroexcavadora	Ancho	2.18 m 7 ft 2 in.
L—Ancho de operación de estabilizadores		
Retroexcavadora	Ancho	3.10 m 10 ft 2 in.
M—Ancho total, a través de estabilizadores (menos el cucharón de cargadora)		
Retroexcavadora	Ancho	3.53 m 11 ft 7 in.
N—Ancho sobre neumáticos		
Retroexcavadora	Ancho	2.18 m 7 ft 2 in.
O—Altura hasta parte superior cabina/ROPS		
Retroexcavadora	Altura	2.79 m 9 ft 2 in.
P—Línea central del eje delantero al borde cortante del cucharón		
Servicio severo 0.77 m ³ (1.00 yd ³)	Largo	2.03 m 6 ft 8 in.
Servicio severo 0.86 m ³ (1.12 yd ³)	Largo	2.03 m 6 ft 8 in.
Reborde largo para servicio severo 0.96 m ³ (1.25 yd ³)	Largo	2.18 m 7 ft 2 in.
Servicio severo 1.00 m ³ (1.31 yd ³)	Largo	2.03 m 6 ft 8 in.
Universal 0.96 m ³ (1.25 yd ³)	Largo	2.20 m 7 ft 3 in.

Continúa en la siguiente página

VD76477,00010E0 -63-09JUL09-3/5

Elemento	Medición	Especificación
Universal 1.00 m ³ (1.31 yd ³)	Largo	2.15 m 7 ft 1 in.
Q—Distancia entre ejes		
Eje delantero no motriz	Largo	2.11 m 6 ft 11 in.
Tracción delantera mecánica	Largo	2.14 m 7 ft 0 in.
R—Altura máxima al pasador de pivote de cucharón de cargadora		
Altura máxima al pasador de pivote de cucharón de cargadora	Altura	3.4 m 11 ft 2 in.
S—Espacio libre para descarga, cucharón a 45°		
Servicio severo 0.77 m ³ (1.00 yd ³)	Espacio libre	2.69 m 8 ft 10 in.
Servicio severo 0.86 m ³ (1.12 yd ³)	Espacio libre	2.69 m 8 ft 10 in.
Reborde largo para servicio severo 0.96 m ³ (1.25 yd ³)	Espacio libre	2.48 m 8 ft 2 in.
Servicio severo 1.00 m ³ (1.31 yd ³)	Espacio libre	2.64 m 8 ft 8 in.
Universal 0.96 m ³ (1.25 yd ³)	Espacio libre	2.62 m 8 ft 7 in.
Universal 1.00 m ³ (1.31 yd ³)	Espacio libre	2.62 m 8 ft 7 in.
T—Ángulo máx de descarga de cucharón de cargadora		
Ángulo máx. de descarga de cucharón de cargadora	Ángulo	45°
U—Alcance a altura máx., cucharón de cargadora a 45°		
Servicio severo 0.77 m ³ (1.00 yd ³)	Distancia	785 mm 30.9 in.
Servicio severo 0.86 m ³ (1.12 yd ³)	Distancia	767 mm 30.2 in.
Reborde largo para servicio severo 0.96 m ³ (1.25 yd ³)	Distancia	911 mm 35.9 in.
Servicio severo 1.00 m ³ (1.31 yd ³)	Distancia	765 mm 30.1 in.
Universal 0.96 m ³ (1.25 yd ³)	Distancia	818 mm 32.2 in.
Universal 1.00 m ³ (1.31 yd ³)	Distancia	818 mm 32.2 in.

Continúa en la siguiente página

VD76477,00010E0 -63-09JUL09-4/5

Elemento	Medición	Especificación
V—Retracción del cucharón de cargadora al nivel del suelo		
Retracción de cucharón de cargadora al nivel del suelo	Ángulo	40°
W—Excavación debajo del suelo—Cucharón de cargadora nivelado		
Servicio severo 0.77 m ³ (1.00 yd ³)	Profundidad	160 mm 6.3 in.
Servicio severo 0.86 m ³ (1.12 yd ³)	Profundidad	175 mm 6.9 in.
Reborde largo para servicio severo 0.96 m ³ (1.25 yd ³)	Profundidad	147 mm 5.8 in.
Servicio severo 1.00 m ³ (1.31 yd ³)	Profundidad	206 mm 8.1 in.
Universal 0.96 m ³ (1.25 yd ³)	Profundidad	185 mm 7.3 in.
Universal 1.00 m ³ (1.31 yd ³)	Profundidad	185 mm 7.3 in.

VD76477,00010E0 -63-09JUL09-5/5

Peso de la cargadora retroexcavadora 310SJ

Elemento	Medición	Especificación
Transporte		
Peso operacional SAE con ROPS	Peso	6580 kg 14 510 lb
Agregar para la cabina	Peso	263 kg 580 lb
TDM con neumáticos agregados	Peso	220 kg 485 lb
Brazo extensible	Peso	222 kg 490 lb
Acoplador de la cargadora frontal	Peso	286 kg 630 lb
Acoplador del cucharón de la retroexcavadora	Peso	63 kg 138 lb

MD04263,0000153 -63-20FEB09-1/1

Cucharones 310SJ

Cargadora:	Ancho		Capacidad colmada		Peso	
	mm	in.	m ³	cu yd	kg	lb
Reborde largo para servicio severo	2180	86	0.86	1.12	426	940
	2340	92	1.00	1.30	476	1050
Universal	2180	86	0.76	1.00	725	1600
	2340	92	0.96	1.25	762	1680

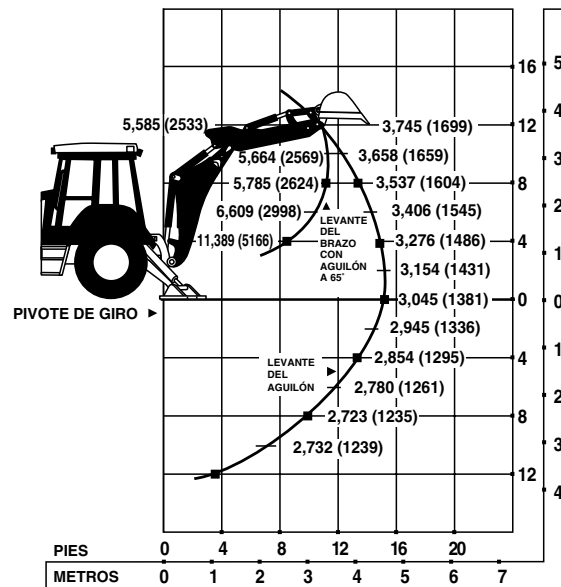
Retroexcavadora:	Ancho		Capacidad colmada		Peso	
	mm	in.	m ³	cu ft	kg	lb
Servicio normal	610	24	0.21	7.5	159	350
Para servicio severo con argollas de elevación	305	12	0.09	3.3	117	258
	457	18	0.14	5.1	151	334
	610	24	0.21	7.5	180	396
	610	24	0.25	8.8	216	476
	762	30	0.28	10.0	202	444
	914	36	0.35	12.5	231	510
Servicio pesado	457	18	0.14	5.1	164	362
	610	24	0.21	7.5	192	424
	610	24	0.25	8.8	206	455
	762	30	0.28	10.0	215	475
Limpieza de zanjas	914	36	0.35	12.5	231	510

VD76477,00010E3 -63-13JUL09-1/1

Capacidades de elevación de la cargadora retroexcavadora 310SJ—Brazo normal

Las especificaciones de la capacidad de elevación se miden con el pasador de pivote del cucharón, el cucharón de la cargadora y los estabilizadores en tierra firme y nivelada. Las capacidades de elevación son hidráulicamente limitadas. Las capacidades de elevación son 87% de la capacidad de elevación en cualquier punto del arco de giro y no exceden del 75% de la carga de volcadura. El ángulo entre el aguilón y el suelo es 65 grados. La máquina tiene un cucharón estándar de 610 mm (24 in.), brazo extensible o normal y equipo estándar.

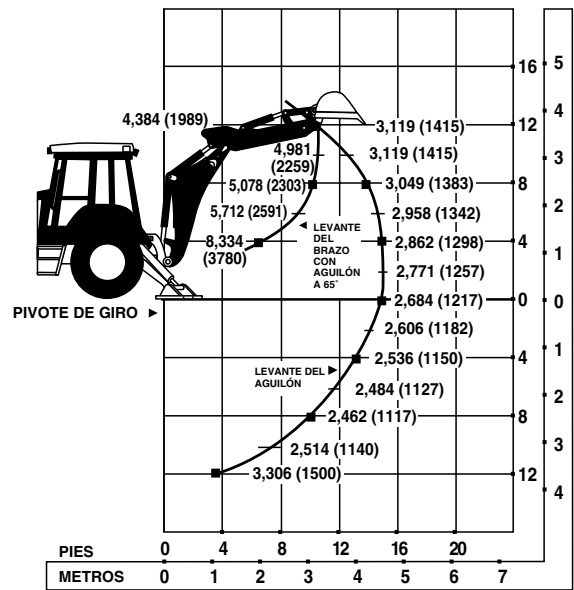
NOTA: Al colocar el cucharón en el suelo se mejorará significativamente la estabilidad lateral, y por lo tanto la capacidad de elevación hacia el lado. No se afecta la capacidad de elevación sobre la parte trasera de la máquina.



Capacidades de levante, retroexcavadora con brazo normal basadas en SAE J31 (salvo con el cucharón de la cargadora en el suelo)

VD76477,00010E4 -63-16OCT06-1/1

Capacidades de elevación de la cargadora retroexcavadora 310SJ—Brazo extensible (retraído)

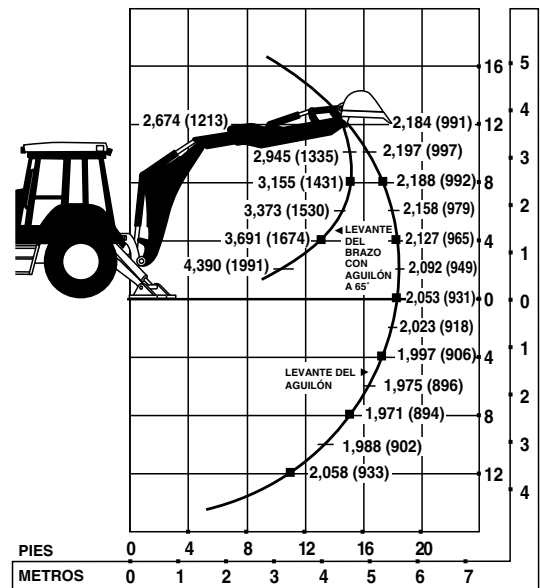


Capacidades de levante, retroexcavadora con brazo extensible basadas en SAE J31 (salvo con el cucharón de la cargadora en el suelo)

VD76477,00010E5 -63-16OCT06-1/1

TX1015213 —63—12DEC06

Capacidades de elevación de la cargadora retroexcavadora 310SJ—Brazo extensible (extendido)



Capacidades de levante, retroexcavadora con brazo extensible basadas en SAE J31 (salvo con el cucharón de la cargadora en el suelo)

VD76477,00010E6 -63-16OCT06-1/1

TX1015214 —63—12DEC06

Índice alfabético

	Página	Página	
A			
Accesorios		Aire	
Instalar con seguridad.....	1-3-4	Limpieza de elementos de filtro 3-3-7, 3-3-8	
Manejar con seguridad	1-3-4	Ajuste	
Aceite		Juego de válvulas del motor 3-10-1	
Cambio		Almacenamiento	
Caja de eje trasero.....	3-10-3	Máquina 4-4-1	
Caja de planetarios	3-10-3	Mensual 4-4-2	
Caja de planetarios de TDM.....	3-10-2	Almacenamiento de combustible.....	3-1-2
Caja del eje de TDM.....	3-10-2	Alternador	
Depósito hidráulico.....	3-10-1	Indicador.....	2-1-4
Motor.....	3-8-3	Precauciones.....	4-1-5
Transmisión.....	3-9-7	Apoyo para las muñecas de controles piloto	
Especificaciones		Ajuste.....	4-1-27
Ejes.....	3-1-11	Apoyo para muñecas	
Sistema hidráulico.....	3-1-11	Ajuste.....	4-1-27
Tracción delantera mecánica	3-1-11	Arranque del motor.....	2-2-3
Transmisión.....	3-1-11	Asideros	
Lubricantes alternativos y sintéticos.....	3-1-6	Uso correcto.....	1-3-1
Muestreo de la transmisión.....	3-8-7	Asiento	
Muestreo del eje.....	3-8-7	Suspensión mecánica	
Muestreo del motor.....	3-7-4	Controles.....	2-1-21
Muestreo hidráulico.....	3-8-7	Suspensión neumática	
Nivel		Conmutador de ajuste de altura.....	2-1-15
Caja de planetarios de TDM.....	3-7-1	Controles.....	2-1-21
Caja de TDM.....	3-7-1		
Depósito hidráulico.....	3-4-1	B	
Motor.....	3-4-2	Bajada del aguilón	
Transmisión.....	3-5-1	Sin energía eléctrica.....	4-1-21
Nivel en el eje trasero.....	3-7-4	Batería	
Aceite a alta presión		Acido	
Evitar.....	1-2-3	Quemaduras causadas por ácido de batería.....	3-7-2
Aceite Break-In para rodaje de motor.....	3-1-6	Bornes.....	3-7-2
Aceite de motor		Capacidad.....	4-1-9
Tier 2 y Fase II.....	3-1-7	Explosión.....	3-7-2
Tier 3 y Fase III A.....	3-1-9	Manejo, revisión, servicio.....	4-1-8
Aceite hidráulico.....	3-1-11	Retiro.....	4-1-10
Acelerador de mano.....	2-1-18	Revisión del nivel de electrolito.....	3-7-2
Acido		Sustitución.....	4-1-9
Batería, revisión del nivel de electrolito.....	3-7-2	Baterías	
Acondicionador de aire.....	4-3-15	Arranque con baterías de refuerzo.....	4-1-7
Controles.....	2-1-15, 2-1-19	Empleo del cargador de baterías.....	4-1-6
Receptor-secador.....	4-1-3	Bloqueo del aguilón	
Acoplador de cargadora		Retroexcavadora.....	4-1-2
Funcionamiento.....	2-2-24	Bloqueo del diferencial.....	2-2-26
Acoplador de retroexcavadora		Bomba	
Engrase.....	3-4-10, 3-5-1	Servicio de bombas.....	4-1-29
Etiquetas de seguridad.....	1-5-3	Botón de la bocina.....	2-1-14, 2-1-18
Funcionamiento.....	2-2-23	Brazo extensible	
Lubricación.....	3-4-10, 3-5-1	Funcionamiento.....	2-2-18
Acoplador, cargadora		Funcionamiento del bloqueo.....	2-2-19
Funcionamiento.....	2-2-24	Traba	
Grasa.....	3-4-9	Funcionamiento.....	2-2-19
Acumulador			
Control de suspensión, revisión.....	4-1-19		
Aguilón			
Bajada.....	4-1-21		

Continúa en la siguiente página

	Página		Página
C		Códigos	
Caja de herramientas		Monitor de pantalla estándar	2-1-11
Retiro	4-1-10	Códigos de falla para diagnóstico	2-1-11
Caja de planetarios		Mensajes, monitor de pantalla estándar (SDM)...	2-1-10
Cambio de aceite	3-10-3	Cojinetes de ruedas delanteras.....	3-9-1
Caja del eje de TDM		Combustible	
Número de serie	4-5-2	Diésel	3-1-1, 3-1-3
Caja del eje trasero		Filtro	
Número de serie	4-5-2	Sustitución de elemento	3-8-4, 3-8-5
Calentamiento		Lubricidad	3-1-2
Máquina en clima frío.....	2-2-7	Medidor de nivel.....	2-1-3
Máquina, condiciones normales	2-2-6	Tanque	
Calificación para manejo	1-2-1	Capacidad	3-2-6
Capacidades		Vaciado del agua y sedimentos.....	3-8-2
Vaciado y llenado	4-6-2	Uso y almacenamiento	3-1-2
Capacidades de elevación		Combustible diesel	
310J		Muestreo	3-8-7
Brazo extensible	4-6-10, 4-6-11	Combustible diésel	3-1-3
Brazo normal	4-6-10	Combustible Diésel.....	3-1-1
310SJ		Combustible diésel, pruebas	
Brazo extensible	4-6-18	Prueba de combustible diésel.....	3-1-4
Brazo normal	4-6-17	Conducción	
Capó, apertura y cierre	3-2-5	En vías públicas.....	1-3-5
Características de comodidad del operador.....	1-1-1	Palanca de inclinación de volante de dirección ...	2-1-22
Características de seguridad.....	1-1-1	Conducción de la máquina	2-2-9
Cargadora		Conmutador	
Bloqueo de servicio del aguilón		Ajuste de altura de asiento amortiguado	2-1-15
Inspección	4-1-33	Control de suspensión	2-1-14
Uso	3-2-5	Descongelador, calefactor y	
Cambio del cucharón	4-1-16	acondicionador de aire	2-1-15, 2-1-19
Control de suspensión		Freno de estacionamiento	2-1-14
Descarga de presión para el mantenimiento....	4-1-20	Luces de advertencia.....	2-1-16
Revisión del acumulador	4-1-19	Luces de trabajo y conducción	2-1-16
Funcionamiento	2-2-25	Señalizadores de viraje.....	2-1-16
Lubricación.....	3-4-5, 3-4-6	Tracción delantera mecánica (TDM).....	2-2-27
Cargadora frontal		Ubicaciones en consola de dirección.....	2-1-16
Bloqueo de servicio del aguilón		Conmutador de activación	
Inspección	4-1-33	Control piloto	2-1-17
Uso	3-2-5	Conmutador de activación del control del	
Cambio del cucharón	4-1-16	circuito piloto.....	2-1-17
Control de suspensión		Conmutador del freno de estacionamiento.....	1-3-2
Descarga de presión para el mantenimiento....	4-1-20	Conmutador selector de configuración.....	2-1-18
Revisión del acumulador	4-1-19	Consejos acerca del funcionamiento	
Funcionamiento	2-2-25	Elevación	2-2-28
Lubricación.....	3-4-5, 3-4-6	Consola derecha	
Cargadora retroexcavadora		Funciones	2-1-14
Funcionamiento	2-2-23	Contrapesos	
Peso		Bastidor.....	4-1-17
310J.....	4-6-9	Líquido, neumáticos delanteros	4-1-18
310SJ	4-6-16	Control de crucero	2-2-11
Carreteras		Control de suspensión	
Uso o conducción	1-3-5	Conmutador e indicador.....	2-1-14
Cilindro, servicio	4-1-29	Descarga de presión para el mantenimiento	4-1-20
Cinturón de seguridad		Funcionamiento	2-2-8
Indicador	2-1-3	Revisión del acumulador.....	4-1-19
Uso y mantenimiento	1-3-1	Controles	
		Consola de la dirección	
		Posiciones	2-1-16
		Palanca de inclinación de volante de dirección ...	2-1-22

Continúa en la siguiente página

	Página		Página
Retroexcavadora, configuración de excavadora ISO de dos palancas		Elemento	
Funcionamiento.....	2-2-15	Auxiliar	
Retroexcavadora, configuración John Deere de dos palancas		Inspección y limpieza	4-1-3
Funcionamiento.....	2-2-14	Primario	
Controles del calefactor.....	2-1-15, 2-1-19	Limpieza e inspección.....	4-1-3
Controles del descongelador.....	2-1-15, 2-1-19	Elementos secundario y primario	
Controles piloto.....	2-1-1	Limpieza.....	4-1-3
Ajuste de apoyo para muñecas	4-1-27	Elevación.....	2-2-28
Convergencia		Engrase	
Revisión y ajuste.....	4-1-28	Cargadora frontal	
Convertidor de par		Pivotes.....	3-4-5
Medidor de temperatura del aceite	2-1-3	Pivotes del cucharón.....	3-4-6
Cronómetro		Eje	
Monitor de pantalla estándar	2-1-13	Cojinetes de ruedas delanteras no motrices	3-3-9
Cucharón		Estrías de eje impulsor de TDM	3-3-8
Cargadora frontal		Eje delantero no motriz	
Cambio del cucharón	4-1-16	Pivote de oscilación y pivotes de dirección.....	3-4-9
Retroexcavadora		Retroexcavadora	
Instalación de dientes.....	4-1-29	Pivotes y cilindros.....	3-4-7, 3-4-8
D		Especificación del cucharón	
Declaración de garantía		310J.....	4-6-9
Control de emisiones	-3	310SJ.....	4-6-17
Declaración de garantía del control de emisiones.....	-3	Especificaciones	
Diagnóstico de averías		310J.....	4-6-3, 4-6-8, 4-6-11
Procedimiento de localización de averías.....	4-3-1	310SJ.....	4-6-12, 4-6-17, 4-6-18
Dientes de cucharón de retroexcavadora.....	4-1-29	Aceite	
Dirección		Eje	3-1-11
Convergencia, revisión y ajuste.....	4-1-28	Sistema hidráulico	3-1-11
E		Tracción delantera mecánica	3-1-11
Efectos del clima frío en motores diésel		Transmisión	3-1-11
Motores diésel, efectos del clima frío.....	3-1-5	Aceite de freno de estacionamiento.....	3-1-11
Eje		Aceite del diferencial.....	3-1-11
Delantero, no motriz		Aceite, bomba hidráulica manual de inclinación de cabina.....	3-1-11
Lubricación de cojinetes de ruedas.....	3-3-9	Apriete de perno de pasador entre aguilón y brazo de retroexcavadora	3-8-1
Lubricación de pivote de oscilación y pivotes de dirección.....	3-4-9, 3-4-10	Par de apriete de tornillería.....	4-1-30
Parte trasera		Par de apriete de tornillería de ruedas.....	3-3-4
Cambio de aceite	3-10-3	Estabilizadores	
Localización de averías.....	4-3-14	Funcionamiento	2-2-11
TDM		Inversión de patas.....	4-1-17
Cambio de aceite de planetarios.....	3-10-2	Lubricación.....	3-4-6
Cambio del aceite de la caja	3-10-2	Estacionamiento	
Funcionamiento.....	2-2-27	Máquina	2-2-29
Localización de averías.....	4-3-13	Estructura antivuelco	
Lubricación de estrías de eje impulsor.....	3-3-8	Inspección.....	1-3-5
Lubricación de pivote de oscilación y juntas universales.....	3-4-9	Mantenimiento	1-3-5
Revisión de aceite de planetarios	3-7-1	Etiquetas de seguridad.....	1-5-1
Revisión del aceite de la caja.....	3-7-1	Acoplador de retroexcavadora.....	1-5-3
Trasero		F	
Funcionamiento del bloqueo del diferencial.....	2-2-26	Fase II	
Ejes		Identificación	3-2-2
Especificaciones del aceite.....	3-1-11	Filtro	
		Aceite de motor	
		Sustitución de elemento	3-8-3

Continúa en la siguiente página

Página

Página

Aire de la cabina	
Limpieza y sustitución de elementos	3-3-4, 3-9-4
Combustible	
Sustitución de elemento	3-8-4, 3-8-5
Filtro de aire del motor	
Sustitución de elementos	3-9-3, 3-9-4
Sistema hidráulico	
Sustitución de elemento	3-9-6
Filtro de aire, motor	
Elementos, sustitución	3-9-3, 3-9-4
Manguera de admisión	3-8-1
Filtro de combustible	
Separador auxiliar de agua	3-3-6, 3-8-6
Filtros de aire de la cabina	3-3-4, 3-9-4
Fluido de arranque para tiempo frío	2-2-5
Freno	
Freno de estacionamiento	
Revisión	4-1-22
Frenos de servicio	
Inspección exterior	4-1-1
Freno de estacionamiento	
Conmutador	2-1-14
Indicador	2-1-3
Prueba de funcionamiento	4-1-22
Frenos	
Procedimiento de purga	4-1-24
Frenos de servicio	
Inspección	4-1-1
Función de pantalla estándar	2-1-3
Funcionamiento	
Cuidado especial	1-3-5
Funcionamiento de acoplador de retroexcavadora ..	2-2-23
Funcionamiento del brazo extensible con accesorios	
Funcionamiento	2-2-19
Funciones de conmutadores	2-1-14
Funciones de monitor	2-1-3
Fusible en línea JDLink	
Alimentación sin conmutar	4-1-10
Fusibles	
Posición	4-1-10

G

Grasa	
Acoplador, cargadora	3-4-9
Eje	
Pivote de oscilación y juntas universales de TDM	3-4-9
Eje delantero no motriz	
Pivote de oscilación y pivotes de dirección	3-4-10
Lubricantes alternativos y sintéticos	3-1-6
Presión extrema y universal	3-1-12
Retroexcavadora	
Estabilizadores y cilindros	3-4-6
Pivotes y cilindros	3-4-8

H

Horómetro	3-2-1
-----------------	-------

I

Incendios, prevención	1-2-5
Indicador	
Agua en el combustible (WIF)	2-1-16
Cinturón de seguridad	2-1-3
Control de suspensión	2-1-14
Freno de estacionamiento	2-1-3
Presión de aceite de motor	2-1-4
Restricción de filtro de aceite hidráulico	2-1-3
Restricción del filtro de aire del motor	2-1-4
Tope	2-1-3
Voltaje del alternador del motor	2-1-4
Indicador de apagar el motor	2-1-3
Información de seguridad	
Reconocimiento	1-2-1
Inspección antes del arranque	2-2-1
Inspección de la correa	3-9-5
Instrumentos	
Revisión antes del arranque	2-2-2
Interruptor	
Interruptor de bloqueo del diferencial	2-2-26
Interruptor de freno de estacionamiento	1-3-2
Intervalos de mantenimiento de filtro	
Motor Tier 3/Fase III A	3-1-10
Tier 2/Fase II	3-1-8
Intervalos de sustitución del refrigerante para motor diésel	
Refrigerante para motor diésel, intervalos de sustitución	3-1-13

J

JDLink	4-1-10
Juego de análisis de fluidos	3-2-6
Juego de prueba COOLSCAN PLUS	3-3-10
Juego de prueba de refrigerante 3-Way	3-2-6
Juego de prueba de refrigerante para servicio severo 3-Way	3-3-10

L

Lastre	
Contrapesos en parte delantera del bastidor	4-1-17
Líquido, neumáticos delanteros	4-1-18
Lista de verificaciones	3-2-7
Lista de verificaciones e intervalos de servicio	3-2-7
Localización de averías	
Sistema eléctrico	4-3-5
Lubricación	
Acoplador, cargadora	3-4-9
Cargadora frontal	
Pivotes	3-4-5

Continúa en la siguiente página

	Página		Página
Pivotes del cucharón	3-4-6	Menú principal.....	2-1-10
Eje		Pantalla estándar	2-1-2
Cojinetes de ruedas delanteras no motrices	3-3-9	Parámetros de máquina.....	2-1-13
Estrías de eje impulsor de TDM	3-3-8	Termómetro de aceite de transmisión y convertidor de par	2-1-3
Pivote de oscilación y juntas universales de TDM.....	3-4-9	Termómetro de refrigerante del motor	2-1-3
Eje delantero no motriz		Vista normal	2-1-9
Pivote de oscilación y pivotes de dirección	3-4-9, 3-4-10	Voltímetro del alternador.....	2-1-4
Retroexcavadora		Monitor de pantalla estándar	2-1-2, 2-1-12, 2-1-13
Estabilizadores y cilindros	3-4-6	Menú principal	
Pivotes y cilindros.....	3-4-7, 3-4-8	Parámetros.....	2-1-13
Lubricantes		Parámetros	2-1-13
Lubricantes alternativos y sintéticos	3-1-6	Monitor de pantalla estándar (SDM)	
Lubricar		Mensajes emergentes de códigos de falla para diagnóstico (DTC).....	2-1-10
Retroexcavadora		Motor	
Pivotes y cilindros.....	3-4-8	Ajuste de juego de válvulas	3-10-1
Lubricidad del combustible diésel.....	3-1-2	Arranque	2-2-3
Luces	2-1-16	Calefactor de refrigerante	2-2-6
Lumbreras para muestreo		Cambio de aceite	3-8-3
Muestra de fluido	4-1-15	Capó, apertura y cierre	3-2-5
		Especificaciones del aceite	
M		Rodaje	3-1-6
Manejo del acoplador de cargadora	2-2-24	Filtro de aceite	3-8-3
Manguera		Identificación	3-2-2
Admisión de aire del motor	3-8-1	Indicador de presión de aceite.....	2-1-4
Respiradero del cárter	3-8-6	Indicador de restricción del filtro de aire	2-1-4
Superior e inferior del radiador	4-1-4	Intervalos de mantenimiento de filtro	
Mantenimiento		Motor Tier 3/Fase III A.....	3-1-10
Preparación.....	3-2-1	Tier 2/Fase II	3-1-8
Registro.....	3-2-7	Localización de averías	4-3-2
Tabla	3-2-1	Número de serie	4-5-1
Máquina		Revisión de nivel de aceite	3-4-2
Calentamiento		Rodaje.....	2-2-3, 3-6-1
Condiciones normales.....	2-2-6	Termómetro del refrigerante.....	2-1-3
Tiempo frío	2-2-7	Tubo del respiradero del cárter	3-8-6
Mantenimiento, preparación	3-2-1	Valor especificado del aceite	
Máquina, inspección	1-2-2	Tier 2 y Fase II	3-1-7
Medidor		Tier 3 y Fase III A	3-1-9
Nivel de combustible.....	2-1-3	Voltímetro del alternador.....	2-1-4
Temperatura de aceite de transmisión y convertidor de par	2-1-3	Movimiento de la máquina	
Temperatura de refrigerante motor	2-1-3	Inesperado	
Menú principal		Impedir	1-3-2
Monitor de pantalla estándar	2-1-10	Involuntario	
Modificaciones de la máquina		Prevención	1-3-2
Evitar.....	1-2-2	Muestra de fluido	
Monitor		Obtención de muestras.....	4-1-15
Códigos.....	2-1-11		
Cronómetro	2-1-13	N	
Indicador de apagar el motor	2-1-3	Neumático	
Indicador de cinturón de seguridad y freno de estacionamiento	2-1-3	Presión.....	3-3-2
Indicador de presión de aceite de motor.....	2-1-4	Revisión de presión	3-3-1
Indicador de restricción de filtro de aceite hidráulico.....	2-1-3	Número de serie	
Indicador de restricción del filtro de aire del motor..	2-1-4	Caja del eje de TDM	4-5-2
Medidor de nivel de combustible	2-1-3	Caja del eje trasero.....	4-5-2
		Máquina	4-5-1
		Motor	4-5-1
		Transmisión	4-5-1

Continúa en la siguiente página

	Página		Página
O		Climas cálidos	3-1-15
Opciones de monitor	2-1-12	Información adicional	3-1-16
P		John Deere Cool-Gard II Coolant Extender	3-1-14
Palanca		Mangueras	4-1-4
Inclinación de volante de dirección	2-1-22	Motor diésel	3-1-13
Palancas y pedales	2-1-1	Muestreo	3-8-7
Parámetros		Nivel	3-4-3
Monitor de pantalla estándar	2-1-13	Prueba	3-3-10
Pasador de bloqueo de giro		Revisión	3-1-17, 3-3-10, 3-9-8
Funcionamiento	2-2-13	Vaciado	3-11-1, 3-11-3
Pasadores metálicos		Registro de servicio	3-2-7
Seguridad	1-4-2	Regulador de voltaje, precauciones	4-1-5
Pasajeros		Relés	
No admitir en la máquina	1-3-3	Posición	4-1-10
Patas de estabilizadores		Remolcado	2-2-31
Inversión	4-1-17	Reparaciones con soldadura	
Pedal		Hacer con seguridad	1-4-2
Sexta función	2-2-21	Respiradero de combustible	
Pedal de sexta función	2-2-21	Sustitución	3-9-6
Pedales y palancas	2-1-1	Respiradero del depósito hidráulico	3-9-2
Controles piloto	2-1-1	Respiradero, combustible	
Peldaños		Sustitución	3-9-6
Uso correcto	1-3-1	Retroexcavadora	
Peligros		Ajuste	
Faros de trabajo	1-3-3	Bloqueo del aguilón	4-1-2
Peligros en el sitio de trabajo		Perno de pasador entre aguilón y brazo	3-8-1
Elusión	1-3-3	Caudal selectivo del sistema hidráulico	
Perilla de control de velocidad del		auxiliar	
motor	2-1-18, 2-2-11	Funcionamiento	2-2-20
Peso		Contrapesos	
Cargadora retroexcavadora		Bastidor	4-1-17
310J	4-6-9	Líquido, neumáticos delanteros	4-1-18
310SJ	4-6-16	Estabilizadores	
Piezas móviles		Inversión de patas	4-1-17
Alejarse	1-2-3	Lubricación	3-4-6
Piezas requeridas	3-2-9	Función hidráulica auxiliar	
Presión hidráulica		Ajuste de válvula de control de caudal	2-2-20
Sistema de control piloto	4-1-21	Funcionamiento	
Procedimiento de localización de averías	4-3-1	Bloqueo de giro	2-2-13
Procedimiento de purga		Bloqueo del aguilón	2-2-12
Frenos	4-1-24	Caudal selectivo del sistema hidráulico	
Procedimientos de revisión operacional	4-2-1	auxiliar	2-2-20
Purga del sistema de combustible	4-1-23	Configuración de excavadora ISO de	
R		dos palancas	2-2-15
Receptor-secador		Configuración John Deere de dos palancas	2-2-14
Revisión de mirillas	4-1-3	Estabilizadores	2-2-11
Reconocimiento		Funciones hidráulicas auxiliares	2-2-21
Información de seguridad	1-2-1	Pasador de bloqueo de giro	2-2-13
Refrigerante		Funciones hidráulicas auxiliares	
Adición de prolongador de refrigerante	3-3-10	Funcionamiento	2-2-21
Aditivos suplementarios	3-1-14	Instalación de dientes del cucharón	4-1-29
Calefactor	2-2-6	Lubricación	
		Estabilizadores	3-4-6
		Pivotes y cilindros	3-4-7, 3-4-8
		Lubricar	
		Pivotes y cilindros	3-4-8
		Revisión de sistema de arranque	4-1-15
		Rodaje	
		Motor	3-6-1

Continúa en la siguiente página

	Página		Página
ROPS		Funciones auxiliares de retroexcavadora	
Instalación correcta.....	4-1-30	Funcionamiento.....	2-2-21
Ruedas delanteras, cojinetes	3-9-1	Indicador de restricción de filtro de aceite	2-1-3
		Localización de averías	4-3-11
S		Sujetadores de ruedas	3-3-4
Salidas auxiliares.....	2-1-20	Sustitución de bombillas de halógeno	4-1-14
Seguridad		T	
Asiento del operador.....	1-3-1	Tabla de mantenimiento periódico.....	3-2-1
Equipo protector.....	1-2-2	Tablas de valores de apriete	
Estacionar y preparar la máquina para el		No métricos.....	4-1-31
mantenimiento de forma segura	1-4-1	Sistema métrico	4-1-32
Limpieza de la mugre de la máquina	1-2-7	Tamiz de llenado del depósito hidráulico	
Seguridad, cuidado con las fugas de alta		Inspección y limpieza.....	3-10-4
presión		TDM	
Cuidado con las fugas de alta presión.....	1-2-4	Funcionamiento	2-2-27
Separador de agua		Localización de averías	4-3-13
Filtro auxiliar de combustible	3-3-6, 3-8-6	Lubricación	
Vaciado	3-3-6, 3-4-4	Cambio de aceite de caja de planetarios	3-10-2
Ser atropellado por la máquina en retroceso		Cambio de aceite de la caja del eje	3-10-2
Evitar.....	1-3-4	Estrías del eje impulsor	3-3-8
Servicio		Pivote de oscilación y juntas universales	3-4-9
Control de suspensión, descarga de presión.....	4-1-20	Revisión de nivel de aceite de caja de	
Válvulas de control, cilindros, bombas y		planetarios	3-7-1
motores	4-1-29	Revisión de nivel de aceite de caja del eje	3-7-1
Servicio del motor.....	4-1-29	Tiempo frío	
Sistema de combustible, purga	4-1-23	Arranque	2-2-5
Sistema de control piloto		Calentamiento de la máquina	2-2-7
Presión hidráulica de descarga.....	4-1-21	Tomacorrientes auxiliares de 12 V	2-1-23
Sistema de enfriamiento		Tracción delantera	
Llenado	3-11-5, 3-11-6	Especificaciones del aceite.....	3-1-11
Mantenimiento seguro	1-4-1	Tracción delantera mecánica	
Revisión	3-4-3	Especificaciones del aceite.....	3-1-11
Vaciado	3-11-1, 3-11-3	Transmisión	
Sistema de inyección		Cambio de aceite.....	3-9-7
Bomba.....	4-1-5	Especificaciones del aceite.....	3-1-11
Tobera	4-1-5	Localización de averías	4-3-13
Sistema de la dirección	4-3-10	Medidor de temperatura del aceite	2-1-3
Sistema de seguridad contra robo		Nivel de aceite	3-5-1
Configuración.....	2-1-5	Número de serie	4-5-1
Funcionamiento	2-1-8	Transporte	
Sistema eléctrico		Remolcado.....	2-2-31
Localización de averías	4-3-5	Sobre un remolque	2-2-30
Tomacorrientes auxiliares de 12 V	2-1-23	Tubo del respiradero del motor	3-8-6
Sistema hidráulico			
Aceite		V	
Cambio	3-10-1	Vaciado del refrigerante del motor.....	3-11-1, 3-11-3
Filtro, sustitución de elemento.....	3-9-6	Valores de apriete de pernos y tornillos no	
Caudal selectivo auxiliar de		métricos	4-1-31
retroexcavadora		Valores de apriete de tornillería	
Funcionamiento.....	2-2-20	No métricos.....	4-1-31
Depósito		Sistema métrico	4-1-32
Respiradero, sustitución.....	3-9-2	Valores de apriete de tornillería métrica	4-1-32
Revisión de nivel de aceite.....	3-4-1	Válvula	
Tamiz de llenado, inspección y limpieza	3-10-4	Control de caudal hidráulico auxiliar de	
Especificaciones del aceite.....	3-1-11	retroexcavadora	2-2-20
Función auxiliar de retroexcavadora		Servicio de válvula de control hidráulico.....	4-1-29
Ajuste de válvula de control de caudal.....	2-2-20		

Continúa en la siguiente página

	Página		Página
Velocidad	4-6-1	Trasero.....	2-1-20
Velocidad del motor		Vista normal	
Perilla de control	2-1-18	Monitor de pantalla estándar	2-1-9
Velocidades de avance.....	4-6-1	Volcadura de la máquina	
Velocidades de propulsión.....	4-6-1	Evitar	1-3-4
Ventanas			
Laterales, salidas auxiliares.....	2-1-20		

